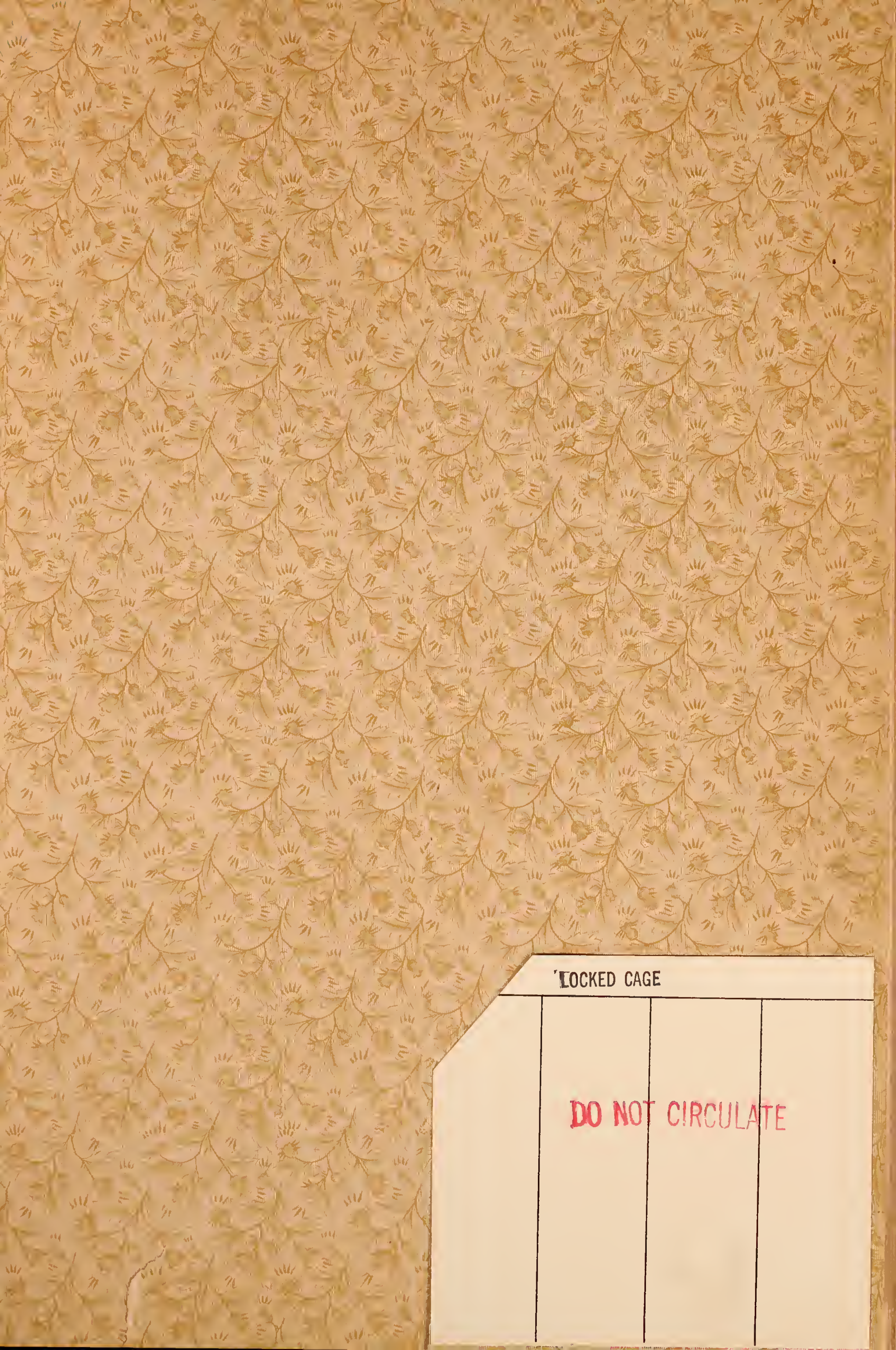


NERVENVERTEILUNG

BLASCHKO.











Die Nervenverteilung in der Haut

in ihrer Beziehung zu den

Erkrankungen der Haut.

Bericht

erstattet dem

VII. Congress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft

abgehalten zu Breslau 28.—30. Mai 1901.

Von

Dr. A. Blaschko

Berlin.

Wien und Leipzig.

Wilhelm Braumüller

K. u. K. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

1901.

Die Fortschritte, welche unsere Kenntnisse von der Verteilung der Nerven in der Haut durch zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre erfahren haben, mußten das Bestreben wachrufen, diese Errungenschaften auch für die Dermatologie nutzbar zu machen, insbesondere die Argumente nachzuprüfen, welche zur Begründung des nervösen Charakters einzelner Hautaffektionen aus der Übereinstimmung ihrer Lokalisation und Begrenzung mit gewissen Nervenbahnen ins Feld geführt worden sind. Der Vorstand der Deutschen dermatologischen Gesellschaft hat daher geglaubt, diese wichtige und interessante Frage zum Gegenstand der Erörterung auf dem diesmaligen Kongreß machen zu sollen und er hat mich beauftragt, einen einleitenden Bericht zu erstatten, welcher der heutigen Diskussion zu Grunde gelegt werden soll.

Die mir und den Mitgliedern der Deutschen dermatologischen Gesellschaft gestellte Aufgabe ist demnach folgende: „Welche Beziehungen bestehen zwischen dem Verlauf und der Verteilung der Nerven in der Haut einerseits und der Form, Verteilung und Anordnung der Hautefflorescenzen andererseits?“ Und diese Frage wieder zerlegt sich in folgende:

1. Welches sind unsere thatsächlichen Kenntnisse über den Verlauf und die Verteilung der Nerven in der Haut?
2. Bei welchen Hautaffektionen finden wir eine Übereinstimmung zwischen der Form, Verteilung und Anordnung der krankhaften Hautveränderungen und dem Verlauf bezw. den Verbreitungsbezirken der Hautnerven?
3. Genügt diese Übereinstimmung, um einen Zusammenhang zwischen der Hauterkrankung und einer supponierten Nervenaffektion darzuthun?

Zwei weitere Fragen: „Welcher Art sind diese supponierten Nervenerkrankungen? und: Auf welche Weise, durch welchen Mechanismus setzen sie sich in die Hauterkrankung um?“ sollen als nicht streng zu unserem Thema gehörig nur gelegentlich gestreift werden.

Ich habe versucht, in dem vorliegenden Referat einen kurzen Überblick über den Stand unserer heutigen Kenntnisse auf diesem Gebiete — über das Thatsachenmaterial sowie über die schwebenden Streitfragen — zu geben; durch die Beibringung zahlreicher einschlägiger Fälle haben die Mitglieder der Gesellschaft dieses Material in umfassendster Weise vermehrt und vervollständigt. Bei der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit habe ich mich darauf beschränken müssen, das Material zu sichten, die Streitfragen, zu welchen die Betrachtung desselben anregt, zu erörtern, sowie auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, die sich der Lösung dieser Frage entgegenstellen. Wenn ich diese Schwierigkeiten auch nicht habe lösen können, so hoffe ich doch, daß meine Vorarbeit den Fachgenossen eine Anregung zu fruchtbarem Weiterarbeiten auf diesem Gebiete geben wird.

I.

Die Verteilung der Nerven in der Haut.

Hatte uns die Jahrhunderte hindurch fortgeführte minutiöse Präparation der Anatomen schon zahlreiche Details über die feineren Verzweigungen der Hautnerven kennen gelehrt, so verdanken wir doch erst Chr. Aug. Voigt die genaue systematische Kenntnis der Versorgungsgebiete der einzelnen Hautnerven sowie die gegenseitige Abgrenzung der von diesen Nerven versorgten Territorien. In seiner im Jahre 1856 erschienenen Arbeit „Über ein System neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers“ zeigte er, daß man die gesamte Hautoberfläche in einige wenige große Territorien einteilen könne, deren jedes einzelne von dem benachbarten durch ganz typisch wiederkehrende Linien geschieden sei, Linien, nach denen hin die Nervenverzweigungen der einzelnen Verästelungsbezirke verlaufen und in denen sie einander begegnen. Und zwar unterscheidet Voigt sowohl am Kopf als am Stamm und an den Extremitäten ein vorderes und ein hinteres Hautverästelungsgebiet, am Kopf und Rumpf noch je ein seitliches. Die seitlichen Verästelungsgebiete des Stammes läßt er oben in das hintere der oberen Extremität, unten in das vordere der unteren Extremität übergehen, während das vordere Verästelungsgebiet der oberen und das hintere der unteren Extremität jedes für sich abgegrenzt seien.

Der Voigtschen Einteilung liegen folgende anatomische Daten zu Grunde. Jeder aus der Vereinigung der vorderen und hinteren Wurzel gebildete, also gemischte Spinalnerv teilt sich in einen Ramus dorsalis und einen Ramus ventralis, jeder der beiden Rami ist gemischt, führt also motorische und sensible Fasern. Der Ram. dors. teilt sich mit Ausnahme der 2 obersten und 2—3 untersten Spinalnerven in einen medialen und einen lateralen Ast; der Ramus ventralis spaltet seine sensiblen Fasern (die motorischen können wir hier beiseite lassen) ebenfalls in 2 Äste. Die Fasern des ersten, hinteren sensiblen Astes treten als Ramus perforans lateralis etwa in der Axillarlinie in die Haut, um sich gleich darauf in einen nach hinten ziehenden Ramus posterior und einen nach vorn ziehenden Ramus anterior zu teilen. Das Hauptgebiet des Ram. post. grenzt hinten an das des Ram. dors. des Rückenmarksnerven an. Die Fasern des zweiten, vorderen sensiblen Astes treten als Ram. perf. ant. neben dem Sternum in die Haut und

zerfallen ebenfalls in 2 Endzweige, einen Ram. medialis, der zur Haut gegen die Medianlinie hin zieht, und einen Ram. ant. lat., der nach

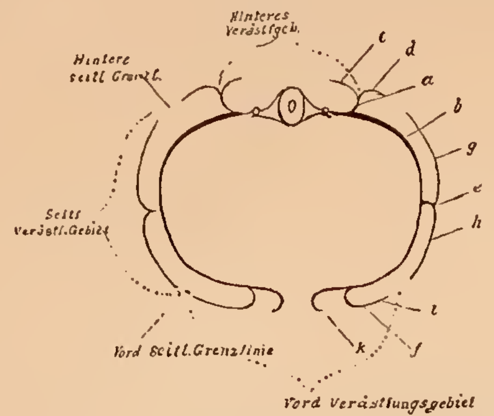


Fig. 1.

Schema der Intercostalnerven und der Voigtschen Verästelungsgebiete am Stamm.

a Ram. dorsal. { *c* Ram. medial. / *d* Ram. laterales

b Ram. ventral. { *e* Ram. perfor. later. { *g* Ram. port. / *h* Ram. ant. } / *f* Ram. perfor. anter. { *i* Ram. lateral. / *k* Kam. medial. } }

außen umbiegt und dem Ram. ant. des perf. lat. entgegenläuft, um mit diesem gemeinsam die Seitenflächen der Haut des Rumpfes zu versehen.

Diese eigenartige Verzweigung ist begründet durch die Uranlage des Embryo in zwei hintereinanderliegende Längsröhren, das dorsale Medullarrohr und das ventrale Visceralrohr. welche beide durch eine gemeinschaftliche Scheidewand, die Chorda dorsalis, getrennt sind. Dementsprechend zerfällt der Rumpf in einen dorsalen und ventralen Teil; die den Dorsalteil bedeckende Haut ist Voigts hinteres Verästelungsgebiet, während das von den Ventralästen der Rückenmarksnerven versehene Territorium die Haut des übrigen Körpers mit Ausnahme des Gesichts ist. Voigt teilt dieses Gebiet am Rumpf noch in ein seitliches Verästelungsgebiet, innerviert von den Rami perff. lat., und in ein vorderes, innerviert von den Rami perff. ant.

Voigt hat seinen Grenzlinien auch eine entwickelungsgeschichtliche Bedeutung beigemessen. In ihnen findet man, wie er meint, die Ränder der einstigen Plattenanlagen des Embryo, und weiter glaubt er aus ihnen die Wachstumsrichtung der menschlichen Hautbedeckung ablesen zu können.

„Bedenkt man, daß die einzelnen Nervenfasern vom Gehirn und Rückenmarke aus bis zur Peripherie hin, wo sie erst ihre Endverzweigungen machen, als lange geradlinige Fäden, ohne sich zu verzweigen, verlaufen und vermöge ihrer Funktion auf dem kürzesten Wege an den Ort ihrer Bestimmung zu gelangen trachten, so müssen die einzelnen Nerven, wenn sie in ihrem Laufe die Richtung ändern, sich biegen, winden, wenn ihre Zweige auseinander und ihre Zweigchen in gewissen Punkten oder ganzen Linien zusammmenlaufen, in diese verschiedenen und bestimmten Lagen nur infolge des Entwicklungszuges der Teile in der Tiefe, in welcher sie liegen, und des Vergrößerungsgesetzes der Oberfläche gebracht worden sein, und deshalb zeigt der Lauf der Nerven die Richtungslinien des Wachstums der Teile, hier zunächst den der Haut an. Man kann demnach mit vollem Rechte aus der verschiedenen Lage, den Krümmungen und Windungen, in welche sie durch die Entwicklungsvorgänge gebracht worden sind, wieder umgekehrt auf die Richtungslinien, in denen die Entwicklung vor sich ging, Schlüsse ziehen. Der Lauf der Nerven deutet somit die Richtungslinien der Entwicklung an, und zwar in der frühesten Periode: die Wicklung und Entwicklung der plattenartigen Anlagen des Embryo; in den späteren Perioden: die Entfaltung der Oberfläche und das Wachstum der Haut, so daß man aus dem Laufe der Hautnerven die Wachstumsgesetze der Haut in der Embryonal-Periode der Entwicklung, bis nämlich alle Abteilungen der Gliedmaßen der Form nach ausgebildet sind, wird zusammenstellen können."

So beweist nach ihm z. B. der spiralige Verlauf der Grenzlinien der unteren Extremität und der ebenfalls spiralig gewundene Lauf des nerv. peroneus, „daß bei der Entwicklung und dem Herauswachsen der unteren Extremitäten eine spirale Drehung gewaltet habe und zwar von hinten nach außen, vorne und einwärts. Eine ähnliche spirale Drehung läßt sich in der Entwicklung der oberen Extremitäten ebenfalls nachweisen. Betrachtet man den Lauf der Hautnerven im hinteren Verästelungsgebiet der oberen Extremität, welches mit dem seitlichen des Stammes in unmittelbarer Verbindung steht, so sieht man, daß dieselben ebenfalls einen spiralig gewundenen Lauf nehmen, indem sie von innen nach hinten und außen und am Vorderarm auch nach vorn sich winden."

Ist nun so den Voigtschen Linien eine gewisse Gesetzmäßigkeit keinesfalls abzusprechen, so läßt sich doch nicht leugnen, daß die Innervationsgebiete der verschiedenen Hautnerven sich auch ganz ungezwungen in anderer Weise gegenseitig abgrenzen lassen. Zunächst führte das fortschreitende Studium dazu, die Verästelungsgebiete sämtlicher peripherer sensibler Hautnerven gegen einander abzugrenzen, wodurch natürlich das Mosaik auf der Hautoberfläche ein wesentlich bunteres wurde. Immerhin finden wir, wie ein Vergleich der Bilder von Voigt, Henle (Taf. I Fig. 3 u. 4) und Bardeleben-Häckel (Taf. I Fig. 5 u. 6) zeigt, daß das Liniensystem, welches man auf der Haut zur Abgrenzung der Sensibilitätsbezirke der einzelnen Hautnerven entwerfen kann, kein absolut feststehendes ist, sondern daß unter den von verschiedenen Autoren entworfenen Bildern zum Teil recht beträchtliche Abweichungen bestehen. Das liegt einmal an den zahlreichen und nicht unbeträchtlichen Variationen, wie sie die anatomische Präparation bei verschiedenen Individuen erkennen läßt, ein andermal daran, daß die Endverzweigungen der einzelnen Hautnerven doch nicht, wie es seinerzeit Voigt angab, sich in scharf abgegrenzten Linien einander gegenüberstehen, sondern vielfach in einander übergreifen, so daß die Grenzgebiete zum großen Teil doppelt innerviert sind. Wie große Verschiedenheiten durch diese individuellen Variationen, sowie durch das Ineinandergreifen der verschiedenen Nervenbezirke zu stande kommen, zeigen die Bilder von Frohse von der gegenseitigen Abgrenzung der einzelnen Trigeminusäste. (Taf. I Fig. 7.) Dasselbe hatte die klinische Beobachtung gezeigt. Die Ausfallserscheinungen nach Verletzung oder Erkrankung einzelner peripherer Nerven hatten in allen Körperregionen ziemlich weitgehende individuelle Differenzen in der Ausdehnung der verschiedenen Innervationsgebiete dargethan.

Nun hatte sich aber schon lange das Bedürfnis nach einer andersartigen Abgrenzung der Sensibilitätsbezirke gezeigt. Die Gruppierung der Nervenfasern in den peripheren Nerven ist bekanntlich infolge der zahlreichen Plexusbildungen eine ganz anders geartete, als in den zentraler gelegenen Gebieten, den hinteren Wurzeln und im Rückenmark selbst. Vor allem bedurfte die Neurologie, die verhältnismäßig selten mit Erkrankungen peripherer Nerven, dagegen häufiger mit zentraler gelegenen Affektionen zu rechnen hat, eines Mosaikbildes der Haut, entsprechend der Verteilung der Nervenfasern im Rückenmark und in den

einzelnen spinalen Wurzeln. Lange Zeit fehlte jegliche Kenntnis auf diesem Gebiete, erst im letzten Dezennium hat die Zusammenarbeit zahlreicher Forscher auf verschiedenen Gebieten uns eine Fülle von Kenntnissen über diese Verteilung erschlossen; Präpariersaal, physiologisches Laboratorium, chirurgische und innere Klinik haben reichliches Material zur Klärung dieser Verhältnisse zusammengetragen.

I. Anatomisch lassen sich die von den einzelnen Rückenmarksnerven versorgten Hautgebiete in der Weise eruieren, daß man einerseits durch genaueste Präparation die Herkunft der einzelnen Faserbündel der peripheren Nerven bis in die Rückenmarkswurzeln und auf der anderen Seite die periphersten Verzweigungen dieser Nerven in der Haut verfolgt.

Während noch Henle diese Aufgabe für unlösbar erklärte und meinte, es sei nicht daran zu denken, daß man mit den gewöhnlichen anatomischen Mitteln die Wurzelbündel durch einen Plex. brachialis, cruralis und sacralis hindurch zu den einzelnen Nerven der Extremitäten verfolgen könne, ist heute durch die minutiösen Arbeiten einer Reihe von Anatomen — ich nenne hier unter vielen anderen die Namen Herringham, Fürbringer, Eisler, Bo k — diese Aufgabe für die verschiedenen Hautgebiete in Angriff genommen und an vielen Stellen glücklich gelöst worden. Wo die einfache Präparation nicht ausreichte, die Verhältnisse zu übersehen, hat die vergleichende Anatomie und die Entwicklungsgeschichte viele Zweifel behoben (His, Kollmann, Mollier, van Bemmelen, Paterson u. a.). In vorzüglicher Weise hat dann im verflossenen Jahre Wichmann eine systematische und kritische Zusammenstellung vieler tausender von einzelnen Beobachtungen gegeben.

Um zu einem besseren Verständnis dieser Verhältnisse zu gelangen, müssen wir uns hier einige entwicklungsgeschichtliche Thatsachen ins Gedächtnis zurückrufen.

Wie auf dem Transversaldurchschnitt der Wirbeltierkörper eine Doppelröhre mit gemeinschaftlicher Scheidewand darstellt, so zeigt sich derselbe auf dem Sagittaldurchschnitt in einer gewissen Periode des embryonalen Lebens als eine fortlaufende Kette zahlreicher, durch Einkerbungen voneinander geschiedener gleichwertiger Teile, der Homodynamen oder der Metameren (Haeckel). Diese Segmentierung betrifft in erster Linie bekanntlich die Ursegmente (Urwirbel), die Uranlagen des Muskelsystems, fernerhin das Knochensystem und das Zentralnervensystem. Das Ektoderm auf der einen Seite ebenso wie das Darmblatt auf der anderen nehmen anscheinend an dieser Segmentierung nicht Teil. Da aber nicht nur das Zentralnervensystem und die Kette der Spinalganglien, sondern auch die sensiblen Wurzeln metameral angelegt sind, so kann und muß man sich auch die äußere Hautbedeckung in Bezirke zerlegt denken, welche den einzelnen Rückenmarkssegmenten bezw. den Spinalganglien entsprechen. Wir wollen dieselben entsprechend der Bezeichnung Neurotom und Myotom (die man für die einzelnen Segmente des Nervensystems und der Muskulatur gewählt hat) als Dermatome bezeichnen.

Am Rumpf stellt jedes von einem Intercostalnerven versorgte Hautgebiet das ursprüngliche Dermatom fast noch in seiner ursprünglichen unveränderten Lage dar. „In ununterbrochener Reihe und ohne Verschiebung folgen hier die einzelnen Dermatome aufeinander und sind leichter zu erkennen als an den Extremitäten. Freilich lassen sich die einzelnen Segmente nicht so ganz einfach auf der Haut wiederfinden, da die Grenzen der Dermatome verwischt werden, einmal durch die auch hier am Rumpfe an den Ursprüngen der Thor.-Nerven zum Teil vorhandene Ansabildung, durch welche die sensiblen Fasern mehrerer Intercostalnerven gemischt werden, und sodann durch in der Rumpfhaut vorkommende Anastomosen der Intercostalnerven unter einander. In der Gegend der Extremitäten werden die Nervenverhältnisse sehr kompliziert durch das Auftreten einer sehr großen Menge neuer Muskeln und eines großen weit ausgedehnten Hautgebietes, welch letzteres allesdings nicht neu ist, sondern nur die Hautsegmente des Rumpfes in eigenartiger Verschiebung und Vergrößerung darstellt.“ (Wichmann.)

Taf. II Fig. 5 u. 6 giebt die sensiblen Bezirke (Dermatome) der oberen Extiemität nach den sorgfältigen Untersuchungen von Bolk wieder. Wie man sieht, berühren sich in der dorsalen und ventralen Mittellinie nicht die der Zahl nach aufeinander folgenden Dermatome, sondern es stößt z. B. das 6. Segment in der dorsalen Linie an das 9. und 10., auf der ventralen Seite an das 8. und 9. — Ursprünglich müssen, wie Bolk richtig bemerkt, alle Dermatome ebenso wie die Rückenmarksegmente in der richtigen Reihenfolge sich einander berührt haben. Diese eigenartige Anordnung kann also nur durch eine sekundäre Verschiebung zustande gekommen sein. Wie das entwickelungsgeschichtlich vor sich gegangen ist, zeigen die Fig. 1—4 Taf. II, aus denen hervorgeht, daß während des Hervorsprossens der Extremitätenleiste die einzelnen Dermatome allmählich sowohl von der vorderen als auch von der hinteren Mittellinie des Rumpfes abgedrängt und an das distale Ende der Extremitäten verschoben worden sind. So kommt es denn, daß das Gebiet des 7. und 8. Cerv.-Nerven auf dem Rumpf überhaupt nicht mehr vertreten ist, während der 6. Cerv.- und der 1. Dorsalnerv am Rumpf und an der Extremität je 2 von einander getrennte Gebiete versorgen. Man vergleiche die auffallende Übereinstimmung der Bolkschen Fig. 5 und 6 Taf. II mit der von Frohse im Bardeleben-Haeckelschen Atlas wiedergegebenen Fig. 9 Taf. II.

Auf einen wichtigen Punkt möchte ich an dieser Stelle noch aufmerksam machen. Die in der Mitte der Extremitäten liegenden, von Bolk stärker gezeichneten Linien (von Paterson mit dorsal- und ventral line of the limb, von Sherrington axial lines genannt) bezeichnet Bolk im Gegensatz zu den zwei aufeinander folgende Dermatome trennende Primärgrenzen als Differenzierungsgrenze. Diese Grenzlinie muß entwickelungsgeschichtlich eine besondere Bedeutung haben, da offenbar während des Wachstums der Extremität an diesen Linien entlang eine sehr beträchtliche Verziehung und Verschiebung der Hautbedeckung stattgefunden haben muß. Wie man sieht, besteht eine auffallende Übereinstimmung der Differenzierungsgrenze mit den Voigtschen Grenzlinien der oberen Extremität.

Die Lage der Differenzierungsgrenze an der unteren Extremität ist bis jetzt von Bolk noch nicht angegeben; ihre Lage nach Sherrington (siehe weiter unten) stimmt ebenfalls fast genau mit dem Verlauf der Voigtschen Linien überein.

II. Der experimentelle Weg, der schon vor mehreren Jahrzehnten von Türk, später von Preyer, Krause u. A. beschritten worden ist, hat neuerdings in den Händen eines englischen Physiologen Sherrington uns eine Fülle von neuen und grundlegenden Thatsachen kennen gelehrt. In seinen zahlreichen Experimenten, besonders am Affen, hat dieser Autor die Sensibilitätsbezirke der einzelnen Rückenmarksnerven in exaktester Weise eruiert und hat dabei als allgemein giltige Gesetze gefunden:

1. daß jede Nervenwurzel, wenn sie sich auch in einem Plexus verzweigt, ein einheitliches, zusammenhängendes Hautgebiet versorgt, ferner

2. daß die Hautgebiete eines Spinalnerven das der beiden benachbarten überlagern.

Die Ausschaltung einer hinteren Wurzel nämlich ergab niemals nachweisbare Sensibilitätsstörungen. Den zu einer, z. B. der 5. Cervikalwurzel gehörigen Hautbezirk hat dann Sherrington derart ausfindig gemacht, daß er die 3. und 4. Cervikalwurzel und dann wieder die 6. und 7. zerstörte und dann das Feld der remaining aesthesia, das übrig bleibende sensible Gebiet, abgrenzte. Der Grad dieser Überlagerung ist nicht in allen Körperregionen gleich groß. Manche Hautgebiete werden von 2, 3—4 Wurzeln versorgt, in anderen Gegenden bedeckt eine Wurzelzone nur die Hälfte ihrer Nachbarin.

Was nun die einzelnen spinalen Bezirke der Haut betrifft, so entspricht nach Sherrington am Rumpf jedem Rückenmarkssegment und jeder hinteren Wurzel (bezw. jedem Spinalganglion) auf der Haut ein in seiner Anlage horizontales Band.

Nähert man sich von der mittleren Rumpfgegend dem Schulter- oder Beckengürtel, so macht sich die Nachbarschaft der Extremitäten dadurch geltend, daß die horizontalen Ringe Fortsätze nach den Extremitäten zu aufweisen; weiterhin verliert sich der Charakter des Horizontalbandes völlig dadurch, daß dasselbe selbst nach der Extremität hin verzogen wird und schließlich einen auf der Extremität verlaufenden V- oder Y-förmigen Streifen darstellt, dessen einer Schenkel dorsalwärts, der andere ventralwärts liegt. (S. hierzu die Fig. 9 Taf. II.) Entwickelungsgeschichtlich muß man sich die Entstehung dieser Streifen so vorstellen, daß durch das Hervorsprossen der Extremitätenknospen die zur Deckung der Extremitäten verwendeten Segmente, sowie die nach oben und unten benachbarten Segmente von innen nach außen handschuhfingerförmig ausgestülpt werden. (Roß.) Auf diese Weise wird auch die Einstülpung des einen Segmentes in das andere erklärlich, sowie die Thatsache, daß einzelne Segmente vorn oder hinten gar nicht mehr die Mittellinie erreichen.

Im Übrigen hat Sherrington weiter gefunden, daß auch bei verschiedenen Affenindividuen sich ziemlich beträchtliche Differenzen in der Lokalisation der einzelnen Innervationsgebiete vorfinden, daß bei einzelnen Tieren das Gebiet eines bestimmten Spinalnerven etwas höher, bei anderen etwas tiefer als normal liegt. Dieses Hinauf- oder Hinunterrücken bezeichnet er als Prefixture und Postfixture; und zwar kann diese Verschiebung sowohl die hinteren als auch die vorderen Wurzeln betreffen, als auch beide gleichzeitig.

Im einzelnen fand Sherrington, daß an den unteren Extremitäten die segmentären Wurzelgebietbänder vom 4. Lumbalnerven weg eine Strecke weit ab und dann wieder aufwärtsgehen, und erst vom 2. Sakralnerven wieder zur Mittellinie zurückkommen. Der 1. bis 3. Lumbalnerv tragen zur Versorgung der Oberschenkelhaut bei, bilden aber Lappen mit starker Ausdehnung abwärts auf der lateralen Seite, um dann medianwärts vorn wieder etwas emporzubiegen. Der 4. Lumbalnerv geht auf der inneren Streckseite des Oberschenkels mit einem langen Fortsatz bis zum Knie hinunter. Das 5. Lumbalwurzelgebiet geht mit der Spitze zur großen Zehe hinunter und nimmt die vordere und äußere Fläche des Unterschenkels ein und geht in der Mitte der Sohle wieder aufwärts bis zu dem Ansatz der Semimuskeln. Die ventrale Mittellinie geht vom Oberschenkel auf der medialen Seite bis zum letzteren Ansatz. Die dorsale Mittellinie geht bis zum Fibulaköpfchen, von da stößt das Hauptgebiet mit seinem hinteren Rand einen zapfenförmigen Fortsatz aus bis zum Fuß.

Aus den Hautsegmenten läßt sich zeigen, daß der Anus nicht dem hinteren Pol, sondern der ventralen Fläche des Körpers entspricht.

Der Nabel liegt in der Mitte der Felder des 11. N. thoracicus, das Feld des 10. kommt ihm nahe, das Feld des 12. geht noch über ihn.

Die Brustwarze liegt in der Mitte des 4. Dorsalnerven (doch auch noch des 3. und 5.);

Vulva und Clitoris fallen in das 8.—10. postthoracische (3. bis 5. sakrale) Feld;

der Anus in das 10. postthoracische Feld, vorn noch in das 9.;

die Seiten von Scrotum und Penis ins 9. postthoracische, die Vorderfläche ins 8. für beide, die Hinterfläche des Scrotum ins 10. Feld; die Haut des Hallux ins 6. und 5. postthoracische Feld;

3., 4. und 5. Finger ins 6. und 7. Feld (postthoracisch).

Der „genital flap“ besteht aus Sacralfeldern, die sich dreieckig mit stumpfem oberen Winkel über die Symphyse erstrecken und mit 2 Falten an der obersten Seite des Oberschenkels auslaufen. Beim Männchen schließt er Scrotum und Penis an der Wurzel ein und ist größer.

Was die von Preyer und Krause aufgestellte Regel betrifft, daß die einen Muskel bedeckende Haut mit sensiblen Fasern desselben Spinalnerven, wie der unterliegende Muskel versorgt sei, zeigt Sh. daß hier Verschiebungen vorkommen, so daß im allgemeinen die Hautbezirke gegen die Muskelbezirke nach hinten verschoben scien resp. ein oberes Segment die Haut über einem Muskel versorge, als dieser selber und zwar nach hinten immer mehr versorgt sei. Nur die Flexorenseite von Ober- und Unterschenkel und die Streckseite des Arms machen eine Ausnahme.

So deckt das Hautfeld des 7. Thoracicus den ganzen 7. Intercostalraum, das des 10. nur einen kleinen Teil des 10. Intercostalraums, dagegen den 11. Intercostalraum und die 12. Rippe. Das des 12. liegt ganz unterhalb der 12. Rippe.

Das Hautfeld des 2. Lumbalnerven geht an der Vorderfläche des Oberschenkels herab, die motorische Wurzel dieses Nerven versorgt die Muskeln blos bis zum kleinen Trochanter. Das Hautfeld des 3. Lumbalis geht bis zum unteren Ende des Oberschenkels, die Fasern der motorischen Wurzel bis zum oberen Teil desselben. Das Hautfeld des 4. Lumbalis geht bis zur Mitte zwischen Knie- und Fußgelenk, die motorische Wurzel bis zum Knie, das Hautfeld des 5. Lumbalis bis zur Spitze der 1. Zehe, die motorischen Fasern nicht bis zum Fuß.

Da aber weiter unten eine Umbiegung der Hautfelder statt hat, so geht beim 8. Postthoracicus das Hautfeld nicht soweit herab, wie die motorische Versorgung: ersteres bis zur Wade, letzteres bis zu den kleinen Fußmuskeln. So ist es mit dem 2. Thoracicus, wo die motorischen Fasern bis zu den kleinen Handmuskeln, die sensorischen nicht einmal bis zum Handgelenk gehen. Der 3. Thoracicus giebt zum Vorderbein keine motorische Äste und versorgt die Haut bis zum Ellbogen; der 4. Thoracicus, ohne motorische Nerven für den Arm, versorgt noch die Innenfläche des Oberarms.

Daher liege bei Anaesthesien am unteren Ende der 11. Rippe die Markverletzung unter dem 9. oder gar 8. Segment. Die mit dem sympathischen Ganglion (und vorderen Wurzeln) zusammenhängenden pilomotorischen Fasern korrespondieren nicht genau mit den Hautfeldern der sensorischen Fasern.

Sh. ist die Übereinstimmung aufgefallen zwischen dem Hautfeld des 8., 9. und 10. Postthoracicus (genital flap?) und der Form der semierectilen Haut, die während der Menstruation anschwillt und er glaubt deshalb, daß in diesem segmentären Stück sexualer Haut ein Zusammenhang gegeben ist, mit dem 8., 9. und 10. postthoracischen Sympathicusganglion und mit den 8.—10. postthoracischen Wurzeln zu den Geschlechtsteilen — im Sinne von Roß, Mackenzie und Head bezüglich Assoziation der Verteilung von Schmerzen und sensibler Eingeweidereizung (s u. pag. 8).

Nach Sh. verläuft die „middorsal line“ für das Hinterbein von der Mittellinie des Rückens über das Os sacrum, Hüftgelenk und auch am Oberschenkel bis zum Knie; die „midventral line“ von den Pubes am inneren Oberschenkelrand auf dem Gracilis-wulst zum Knie. Am Vorderbein die mittlere Dorsallinie aus- und vorwärts über die Regio infraspinata, die mittlere Ventrallinie dicht unter der Clavicula nach außen. An den Fingern geht sie ungefähr in der Mitte zwischen beiden Rändern, so daß letztere der Seitenlinie des Körpers entsprechen. (Vergl. hiermit die Voigtschen Grenzlinien an den Extremitäten und die Bolk'schen Differenzirungsgrenzen.)

Endlich bestätigt Sh. noch Langleys Behauptung einer Übereinstimmung der sensorischen Hautfelder von Fasern, die aus einem Spinalganglion entspringen, mit der Verteilung und dem Gebiete der pilomotorischen und sekretorischen Fasern, welche aus dem entsprechenden Ganglion des Sympathicus entspringen.

Seite 647 stellt er folgende Nerven als korrespondierend auf zwischen

Macacus rhesus	und	Menschen
Lumbalis II		I
III		II
IV		III
V		IV
VI		V
VII		Sacralis I
Sacralis I		II
II		III
III		IV (zum Teil nach Kocher).

In einer zweiten Arbeit erörtert Sh. die Verhältnisse der oberen Extremitäten und des Kopfes. Hier liegen die Dinge verwickelter. Von den Hirnnerven fungieren nur der Trigeminus und der Vagus als

sensible Hautnerven, deren Gebiete von Sherrington genau festgestellt sind. Nach Sh. repräsentieren die drei Trigeminus-Äste nicht etwa drei in einem Nerv zusammengefaßte Segmentalnerven, vielmehr faßt er den ganzen Trigeminus als einen Segmentalnerven auf. Auch die Thatsache, daß die sensiblen Wurzelfasern des Trigeminus ein langgedehntes Ursprungsfeld haben, beweist nach Sh. nicht, daß derselbe zu mehreren Metameren gehört; vielmehr erklärt er diese Erscheinung, die sich auch bei anderen Spinalnerven vorfindet, durch die sogenannte transsegmentale Wanderung der Nervenfasern in dem Zentralorgan. Man bat sich dieses Wandern folgendermaßen vorzustellen:

Die Zellen der Spinalganglien — welche letzteren sich neben dem Rückenmark und unabhängig von demselben entwickeln — lassen ihre Nervenfaserfortsätze sowohl nach der Peripherie als in das Zentralorgan hineinwachsen. Und zwar erstrecken sich die Fasern nach Sherrington weit in entfernte Segmente hinein; sie verbinden sich nicht mit **einem**, sondern mit **vielen** Segmenten des Rückenmarks, ebenso wie sie distalwärts mit Haut und Muskeln weit über die Grenzen ihrer ursprünglichen Metameren wandern. Daraus geht hervor, daß für den Segmentcharakter und die Segmentlage einer Hautpartie nicht der sogenannte spinale Ursprung aus dem Rückenmark, sondern das spinale Ganglion ausschlaggebend ist.

Auf Taf. II Fig. 8 sind die Sensibilitätsgebiete des Trigeminus, sowie die des 2., 3. und 4. Cervikalnerven, wie sie sich nach den Untersuchungen Sherringtons beim Affen darstellen, wiedergegeben. Man sieht sehr deutlich, wie sich die Gebie e dieser Nerven überlagern und wie manche Hautpartien von drei verschiedenen Spinalwurzeln aus innerviert werden.

Der Vagus versorgt am äußeren Ohr: Meatus externus, Concha, Antitragus, einen Teil des Tragus, Anthelix und der Fossa anthelicis. Dieses Hautgebiet ist das einzige Beispiel eines Wurzelbezirks, der keinen Zusammenhang mit der vorderen oder hinteren Medianlinie des Körpers hat und dadurch eine Ausnahme von dem Zonentypus der Cranio-Spinalnervengebiete bildet. Darin liegt ein tieferer Unterschied zwischen Vagus und gewöhnlichen Spinalnerven: er ist ein Visceralnerv, der den Grund der zweiten Kiemenspalte versorgt (am äußeren Ohr), gerade wie der Glossopharyngeus den Grund der ersten Kiemenspalte versorgt (hinteren Teil der Zunge und Gaumenhögen).

Es folgen dann die 8 Cervical- und die 2 ersten Thoracalnerven (Taf. II, Fig. 8 u. 9). Während der 1. Cervicalnerv (N. suboccipitalis) beim Menschen gelegentlich eine kleine Dorsalwurzel aufweist, fand Sh. bei zwei daraufhin operierten Affen (Macacus) für diesen Nerven kein Hautgebiet und keine hintere Wurzel. Bei anderen Säugern ist sie vorhanden. Der 2. Cervicalnerv reicht mit seiner vorderen Innervationsgrenze weit in das Trigeminusgebiet hinein und überlagert den gleichen der anderen Seite in der vorderen und hinteren Medianlinie. Die 3.—7. Cervicalnerven haben beim Affen fast die gleiche Lokalisation wie diejenige beim Menschen. Das Hautgebiet des 8. Cervicalnerven zeigt eine merkwürdige Analogie mit dem des 6. Lumbalnerven (= 5. Lumbalnerv des Menschen): jeder versorgt die Haut am freien Ende der betreffenden Extremität und hat vor sich eine Nervenwurzel, welche nur den hinteren Teil des freien Gliedendes versorgt. Die 2. Thoracalwurzel beteiligt sich zwar an der motorischen, aber nicht an der sensiblen Innervation der Hand und des unteren Vorderarmes. — Nach Sh. ist die Segmentanatomie dieser Gegend beim Affen und Menschen fast genau gleich. Der bedeutendste Unterschied ist die Verzweigung der 2. Thoracalwurzel, deren Beteiligung an der Bildung des Plex. brachialis beim Menschen nicht allgemein anerkannt wird. Man müßte also annehmen, daß beim Menschen der Pl. brachial. und das ganze Armglied im Verhältnis zu anderen Säugern weiter nach vorne gerückt ist. (Seiffer.)

III. So bedeutend auch die Aufschlüsse sind, welche uns durch die Untersuchungen Sherringtons über die Abgrenzung der einzelnen sensiblen Hautterritorien geworden sind, so lassen sich doch seine Befunde, die zum weitaus größten Teil an Affen gewonnen sind, nicht ohne Weiteres auf den Menschen übertragen, bei welchen die anatomischen Verhältnisse doch in vielen Punkten andere sind. Von entscheidender Beweiskraft konnte natürlich nur die Beobachtung am Menschen selbst sein.

Diese Beobachtungen hat nun die Klinik im letzten Jahrzehnt in reicher Zahl geliefert. Während bis vor 10 Jahren nur ganz vereinzelte Angaben über die Abgrenzung der Sensibilitätsstörungen bei Rückenmarksverletzungen und -erkrankungen vorlagen, hat uns das letzte Dezennium eine Fülle von systematischen Studien über diesen Punkt gebracht.

Die Untersuchungen von Thorburn, Allen Starr, Kocher u. a. über die Sensibilitätsstörungen, welche bei einseitiger oder doppelseitiger Zerstörung des Rückenmarks, der hinteren Wurzeln oder einzelner Spinalnerven vorkommen, haben ermöglicht, eine Art von Landkarte, ein völliges Projektionsbild der einzelnen Spinalnerven auf der Hautoberfläche zu entwerfen. Daß diese Bilder der einzelnen Autoren nicht völlig übereinstimmen, erklärt sich wohl außer durch die schon erwähnte Variabilität und gegenseitige Ueberlagerung der Dermatome z. T. daraus, daß bei den Verletzungen meist eine sehr grobe Gewalt gewirkt hat und ausgedehnte Quetschungen der nervösen Teile vorlagen, welche eine scharfe Abgrenzung der zerstörten gegen die noch lebensfähigen auch nach stattgehabter Obduktion nicht ermöglichen; zum andern Teil ist dieselbe begründet in den Schwierigkeiten, welche sich bei der Feststellung der Sensibilitätsgrenzen so zahlreich einstellen, Schwierigkeiten, die jeder mit derartigen Untersuchungen vertraute Autor nur zu gut kennen gelernt hat.

Fig. 1 u. 2 Taf. III geben eine von Kocher auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen entworfene „Sensibilitätstafel der spinalen Hautgebiete" wieder, wobei jedoch zu bemerken ist, daß es sich nur um die Kerngebiete der einzelnen Nerven handelt. In Wirklichkeit greifen die Versorgungsgebiete der Spinalnerven nach oben und unten erheblich übereinander.

Wenn man eine Sensibilitätstafel für die Hautversorgungsgebiete der einzelnen Rückenmarkssegmente aufstellen will, so dürfen für dieselbe durchaus bloß die Totalquerläsionen des Marks verwertet werden. Bloß muß man nicht das ungerechtfertigte aprioristische Verlangen stellen, daß die Höhe der Sensibilitätsgrenze mit der Höhe der lädierten Markstelle zusammenfalle.

Die sensiblen Nerven haben ein Ausbreitungsgebiet, welches abwärts erheblich über das Verlaufsniveau ihrer Hauptstämme heruntergeht.

Im allgemeinen entspricht die Höhe der Insensibilität dem vorderen tiefsten Ende des Intercostalraumes, in welchem der lädierte Nerv verläuft. Das vordere am weitesten abwärts reichende Ende des jeweiligen Nerven ist also maßgebend für die Bestimmung. Rückwärts geht dann die Sensibilitätslinie nach hinten in wesentlich horizontaler Richtung und nicht schräg hinauf mit den Rippen.

Für diejenigen Nerven, deren Intercostalräume nicht bis an die Mittellinie herangehen, wird nach vorn zu das Versorgungsgebiet allmählich breiter. Das hat zur Folge, daß sich die untere Grenze in abwärts konvexem Bogen mehr und mehr nach unten ausbreitet, bis sie für den 12. Intercostalnerven bis an die Symphyse heranreicht. Aber auch hier bleibt die Regel bestehen, daß rückwärts vom vorderen Ende des betr. Intercostalraumes die obere Grenze ziemlich horizontal sich hinzieht. (Kocher.)

Nachdem durch die Befunde der Chirurgen das Interesse der Kliniker auf diese ganze Frage gelenkt war, beeilten sich die Neurologen, die Grenzen der Sensibilitätsstörungen festzustellen, wie sie bei den verschiedenen Rückenmarksaffektionen, Myelitis, Tabes, Syringomyelie etc. auftreten, und durch den Vergleich mit den später erhobenen Obduktionsbefunden ebenfalls ein solches Projektionsbild des Spinalnerven auf der Hautoberfläche zu entwerfen. Die Zahl der Autoren, die auf diesem Gebiete durch hunderte von Einzelbeobachtungen unsere Kenntnisse bereichert haben, ist eine so große, daß ich sie namentlich nicht aufführen kann und hier nur auf eine der neuesten Arbeiten, die von Frenkel (Heiden) hinweise, der aus seinen Beobachtungen bei Tabes ein Projektionsbild konstruieren konnte, welches gegenüber dem Kocherschen kaum noch irgendwelche Verschiedenheiten aufweist (s. Taf. III, Fig. 3 u. 4).

Auch beim Menschen hat nun die klinische Untersuchung ergeben, daß ebenso wie beim Affen ziemlich beträchtliche Variationen in der Lokalisation der einzelnen spinalen Territorien vorkommen. Man kann auch hier Prefixture und Postfixture feststellen. Man muß auch nicht vergessen, daß die Änderung der Körperformen,

das ungleichmäßige Wachstum der einzelnen Teile, die Entwickelung des Thorax, bei der Frau die Bildung der Mammae etc. in den verschiedenen Lebensaltern diese Territorien über dem unterliegenden Knochengerüst verschiebt; daß die verschieden starke Entwickelung des Fettpolsters, die Verschiedenheit des Körperbaues (langer Thorax, untersetzte Statur, Verschiedenheit der Beckenformationen etc.) Anlaß zu solchen Variationen geben kann. Feste Punkte an der Haut haben wir außer der Linea alba und den Öffnungen der Körperhöhlen nur an den Brustwarzen und dem Nabel. Und diese müssen denn auch am Rumpf bei der Festsetzung der einzelnen Territorien der Haut als die Hauptausgangspunkte gelten.

Wie man sieht, betreffen die Abweichungen von dem Kocherschen Schema bei Frenkel (und auch bei anderen Autoren) im wesentlichen die unteren Extremitäten, das Gebiet der Lumbal- und Sakralnerven; hier sind wahrscheinlich — die unvermeidlichen Untersuchungsfehler abgerechnet — die individuellen Variationen so weitgehend, ferner scheint die Überlagerung der einzelnen Spinalnervenbezirke so groß, daß eine exakte, für das Gros der Individuen zutreffende Abgrenzung der Bezirke außerordentlich erschwert wird.

Wie bei der Tabes sind nun auch bei anderen spinalen Affektionen — bei Syphilis des Rückenmarks, bei Rückenmarkstumoren etc. — die Grenzen der Sensibilitätsstörungen festgestellt und mit den Thorburn-Kocherschen Linien identisch oder doch annähernd identisch befunden worden. Ja, man hat auch versucht (v. Sölder) für Sensibilitätsstörungen mit zentralem Sitz typische Segmentlinien aufzustellen, wie sie in Fig. 15 Tafel II abgebildet sind. Insbesondere kann nach v. Sölder die Scheitel-Ohr-Kinnlinie als typische Begrenzungsform für Sensibilitätsstörungen bei organischen Laesionen des obersten Cervikalrandes und der Medulla oblongata gelten. Die Sölderschen Befunde sind freilich zum großen Teil an Fällen von Syringomyelie gewonnen — das ist aber gerade die Affektion, bei der noch über die Form und Begrenzung der Sensibilitätsstörungen weitgehende prinzipielle Meinungsverschiedenheiten herrschen. Bevor ich jedoch auf die Streitfragen, die gerade bei dieser Affektion neuerdings aufgetaucht sind, und die für die Dermatologie von größter Wichtigkeit sind, näher eingehe, möchte ich noch mit wenigen Worten die Untersuchungen Heads erwähnen, welcher bei vielen Leiden innerer Organe an entfernten Punkten der Haut bald einseitige, bald doppelseitige hyperaesthetische oder, besser gesagt, hyperalgetische Zonen fand, welche den von Kocher, Thorburn und Anderen gefundenen Zonen außerordentlich ähnlich sind. Daraus schloß Head, daß die kutanen und die den betreffenden Eingeweiden entsprechenden visceralen (also sympathischen) Nervenfasern im Rückenmark nach Art eines Reflexbogens in Verbindung stünden und erstere bei Erkrankung eines inneren Organs reflektorisch gereizt wurden, wodurch oben erwähnte Hyperaesthesien zu stande kämen. Doch unterscheiden sich Heads Zonen von jenen Sherringtons und Thorburns angeblich dadurch, daß sie

1. etwas anders geformt, daß sie
2. scharf begrenzt sind,
3. sich nicht, wie jene, überdecken, und daß sie
4. der Schmerz- und Temperaturempfindung entsprechen, während die anderen bloß für die Tastempfindung Geltung besitzen.

Daher sieht Head in seinen Zonen das periphere Projektionsgebiet der Rückenmarkssegmente, während die Sherringtonschen Zonen denjenigen der sensiblen Wurzeln entsprechen sollen.

Um eine Rubrizierung der hyperalgetischen Zonen zu ermöglichen, zog H. zum Vergleich klinisch und anatomisch genau beobachtete Rückenmarksläsionen, sowie vor allem Fälle von Herpes Zoster heran, der, wie er gefunden zu haben glaubte, ganz dieselben Zonen innehielte und den er denn auch ganz folgerichtig — der allgemein geltenden Anschauung entgegen — ebenfalls nicht für eine Erkrankung der Spinalganglien, sondern für eine Affektion einzelner Rückenmarkssegmente ansprechen zu sollen glaubte. H. hat, wie wir weiter unten sehen werden, seine Ansichten mit Bezug auf den Zoster jetzt ändern müssen, — inwieweit er heute noch an den medullären Charakter seiner hyperalgetischen Zonen festhält, ist mir nicht bekannt.

Wir können nunmehr auf die Sensibilitätsstörungen bei der Syringomyelie zurückkommen. Bis vor 5 Jahren war man allgemein der Ansicht gewesen, daß die anästhetischen Gebiete bei dieser Krankheit (und es handelt sich dabei meist um Analgesie und Thermoanästhesie) soweit sie die Extremitäten betreffen, die Formen von Handschuhen und Strümpfen hätten, daß also die anästhetischen Territorien sich gegen die gesunden durch zirkuläre Amputationslinien absetzten.

Erst 1896 hat Laehr in einer ausführlichen Arbeit gezeigt, daß diese Angabe irrig sei, und daß auch bei der Syringomyelie die anästhetischen Gebiete sich gegen die gesunden mit Linien abgrenzten, welche mit den Segmentlinien nach Sherrington — Thorburn — Head auffallende Ähnlichkeit besäßen. Während nun die Mehrzahl namentlich der deutschen Autoren die Laehrschen Beobachtungen vollkommen bestätigten (siehe z. B. Hahn), halten in Frankreich Ballet und namentlich Brissaud an dem alten Standpunkt fest, wonach die Sensibilitätsstörungen bei Syringomyelie quer zur Extremitätenaxe liegen sollen. Brissaud hat auf diese Erscheinung hin ein ganzes Gebäude von Lehrmeinungen und Hypothesen über die Verzweigung der Hautnerven und die spinale Metamerie aufgebaut, dem wir hier einige Worte widmen müssen.

Nach Brissaud ist nicht das Spinalganglion, sondern das Rückenmarkssegment das ursprüngliche für die Metamerie der Dermatome ausschlaggebende Neurotom. Die ein Dermatom versorgenden Nerven ziehen durch verschiedene Spinalganglien und hintere Wurzeln zu einem Neuro-

Pn^1, Pn^2, Pn^3 3 Protoneurone (Spinalganglien), welche Empfindungen von 3 auf einem Niveau (x y) liegenden, aber zu 3 Wurzelpaaren gehörigen Punkten A, B, C zum Rückenmarke leiten. Die 3 Protoneurone haben Collateralen, welche an ein Deutoneuron (Dn) herantreten. Das Deutoneuron (Hinterhornzentrum) ist das spinale metamerische Centrum für die Horizontale. (Nach Brissaud.)

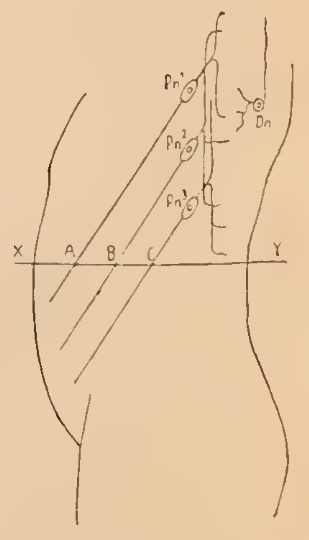


Fig. 2.

tom, d. h. zu einem Rückenmarkssegment, während hinwiederum ein Spinalganglion die Nervenfasern verschiedener Dermatome oder, wie er sagt, Dermatomeren in sich vereinige. Dementsprechend unterscheidet Brissaud zwischen einer radikulären und einer spinalen oder medullären Metamerie, welche beide auf der Haut ver-

schieden geformte Bezirke darstellen. Das von einem Rückenmarkssegment versorgte Hautterritorium sei z. B. am Rumpf nicht das von dem Intercostalnerven versorgte Gebiet, sondern es kreuze die Gebiete mehrerer Intercostalnerven und zwar in Gestalt eines den Rumpf umspannenden horizontalen Ringes, während die Intercostalnervengebiete parallel den Rippen schräg nach abwärts gingen.

Zweifellos müssen Erkrankungen eines spinalen Segments auf der Haut ein wenig anders lokalisierte Affektionen zur Folge haben als Erkrankungen einer hinteren Wurzel. Denn, wie ich schon vor einigen Jahren an anderer Stelle ausführte, „da die sensiblen Fasern im Rückenmark sowohl auf- als absteigende Fortsätze haben, so enthält jedes Segment Fasern, die zu der nächst höheren Wurzel und solche, die zu mehreren tiefer gelegenen Wurzeln ziehen (s. o. pag. 7 Sherringtons transsegmentäre Wanderung der Nervenfasern) — medulläre Prozesse werden somit seltener ausschließlich das Fasergebiet eines spinalen Nerven betreffen, sondern in der Regel die Erkrankung umfangreicherer Hautgebiete zur Folge haben.“ Ob aber diese Gebiete stets horizontale Bänder darstellen, wie Brissaud will, scheint mehr als fraglich. Brissaud stützt seine Theorie darauf, daß die Zosteren der Dorsalgegend oft einen solchen horizontalen über mehrere Spinalnerven sich erstreckenden Verlauf haben. Erstens stimmt das oft nicht, und dann sind, wie wir weiter unten sehen werden, die Zosteren fast stets Erkrankungen der Spinalganglien. Nun unterscheidet aber Brissaud noch neben der spinalen (medullären) und der radikulären Metamerie eine sekundäre Metamerie der Extremitäten. Nach ihm lagern sich die für die Versorgung der Extremitäten bestimmten Metameren in der Cervikal- und Lumbalanschwellung des Rückenmarks quer zu dessen Achse an, was sich in der Vermehrung und Verbreiterung der grauen

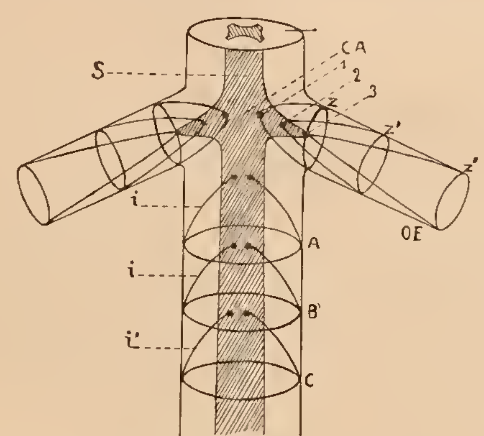


Fig. 3.
Metameraler Aufbau des Cervicalmarkes nach Brissaud. *S* Rückenmark. *OE* obere Extremität. *CA* Cervicalanschwellung. *A B C* Metameren des Stammes. — *1, 2, 3* Metamerale Centren der oberen Extremität. — *z z' z''* Sensibilitätszonen entsprechend den Centren *1, 2, 3*. — *i i' i''* Intercostalnerven (jeder entspricht einer primitiven Metamere).

Substanz an diesen Stellen ausspreche. Es sei gewissermaßen die Metamerie der Extremitäten sekundär auf die des Rumpfes aufgepfropft in der Weise, daß die am meisten nach außen gelegenen Partieen der grauen Substanz den distalsten Partieen der Extremitäten, die am meisten nach innen liegenden den proximalsten Teilen derselben entsprächen. So erkläre sich dann bei der Syringomyelie das Vorkommen von anästhetischen Gebieten in Form von Handschuhen, Manschetten u. s. w.

Auch Ballet nimmt zur Erklärung dieser eigentümlich geformten Sensibilitätsstörungen an, daß die mehr zentral gelegenen Partieen der grauen Substanz die proximalen Teile der Extremitäten, Oberarm und Oberschenkel, die am meisten nach außen gelegenen Fuß und Hand versorgten. Freilich müßte dann bei der Syringomyelie, einem Prozeß, der die graue Substanz allmählich von innen nach außen durch-

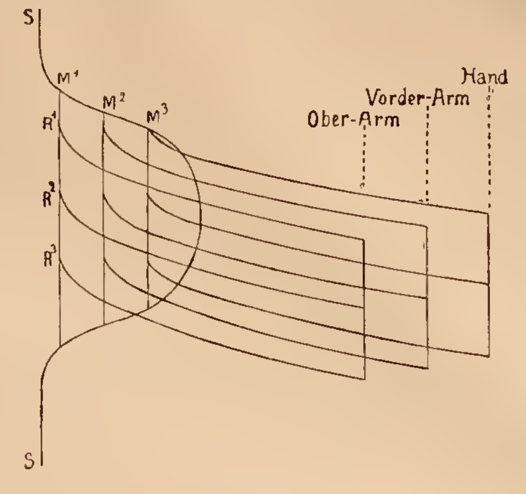


Fig. 4.
Cervicalanschwellung des Rückenmarkes *SS*, aus der die übereinanderliegenden Wurzeln R^1 R^2 R^3 entspringen. Diese versorgen Oberarm, Vorderarm und Hand. Sie haben ihren Ursprung in metameralen Abschnitten der Cervicalanschwellung (M^1 M^2 M^3). Die distalsten Teile der Extremität entsprechen dem peripheren Abschnitt der Anschwellung (n. Brissaud).

setzt, die Anästhesie vom Oberarm und Oberschenkel allmählich zur Hand und zum Fuß hinabsteigen, während die klinische Beobachtung oft das Gegenteil ergiebt. Nun wird ferner die Hauptstütze der Brissaudschen Hypothese,

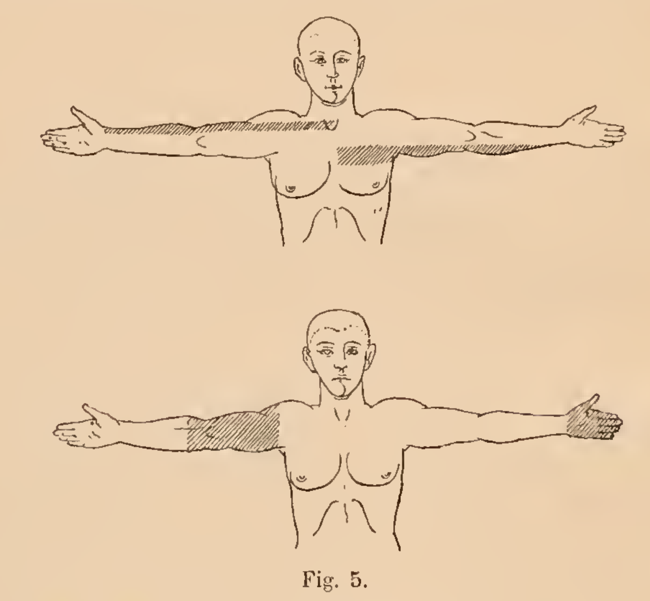


Fig. 5.
Ausfallserscheinungen bei radiculärer und medullärer Störung nach Brissaud.

die zirkuläre, „natürliche“ oder sagen wir besser artikuläre Begrenzungsform der Anästhesie bei der Syringomyelie stark angezweifelt. Daß bei dieser Krankheit die von Laehr verfochtene „segmentale“ Begrenzung der Sensibilitätsstörungen entsprechend den Segmentlinien von Thorburn, Allen Starr, Kocher und Head vorkommt, wird heute von keiner Seite mehr, selbst neuerdings von Brissaud nicht geleugnet; nur wird behauptet, daß daneben die andere Form der Sensibilitätsdefekte nicht selten sei. Nun ist ja zweifellos der krankhafte Prozeß, wie er sich bei der Syringomyelie abspielt, kein einheitlicher. Zunächst handelt es sich ja nicht um eine Querschnittserkrankung des Rückenmarks, sondern um einen in der Länge desselben verlaufenden, ziemlich ausgedehnten, zur Höhlenbildung führenden Prozeß, der sich innerhalb der grauen Substanz entwickelt, zumeist von der hinteren Kommissur seinen Ausgang nimmt, dann aber, nach außen fortschreitend, schließlich auch Vorderhörner, Hinterhörner und die weiße Substanz in Mitleidenschaft zieht. Wird es dadurch schon sehr schwer, in jedem Krankheits-

stadium die Ausfallserscheinungen auf eine bestimmte Ausdehnung der Rückenmarkserkrankung zu beziehen, so wird die Beurteilung der Frage noch komplizierter dadurch, daß sich bei der Syringomyelie sehr oft auch Erkrankungen der Rückenmarkshäute und der hinteren Wurzeln vorfinden. Aber es geht nicht an, wie Brissaud möchte, die segmentale Form der Anästhesie auf diese komplizierenden Wurzelerkrankungen, die artikuläre auf die Markerkrankung selbst zu beziehen. — Die pathologischen Befunde rechtfertigen eine solche Annahme in keiner Weise; die Wurzelerkrankungen sind auch relativ selten bei der Syringomyelie, während die segmentale Form der Anästhesie die Regel ist. Auch die Brissaudsche Annahme, daß selbst medulläre Erkrankungen je nach Konfiguration und Lokalisation in der grauen Substanz bald artikuläre, bald segmentale sensible Defekte erzeugen sollten (s. Fig. 6), ist eine rein willkürliche Spekulation.

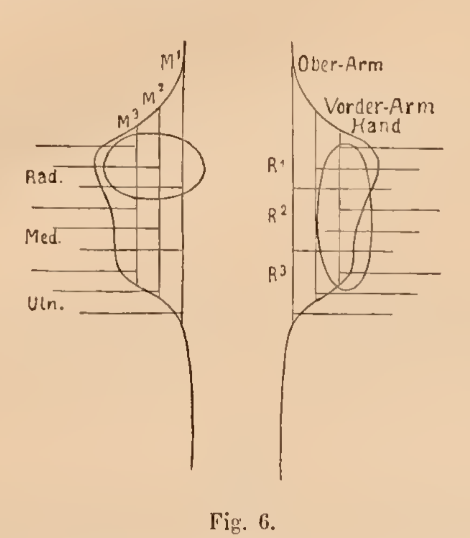


Fig. 6.

Rad. Oberste Wurzelzone des Arms (Radialzone). — *Med.* Mittlere oder Medianuszone. — *Uln.* Untere oder Ulnariszone. — M^1 Metamerale Oberarmzone, M^2 Vorderarmzone, M^3 Handzone. — Links Erkrankung der Halsanschwellung, die nur die oberste Wurzelzone, Rechts Erkrankung, die nur die metamerale Handzone betroffen hat.

Um mich — mangels eigener Erfahrungen — über den augenblicklichen Stand dieser Frage zu orientieren, habe ich mich an einige auf diesem Gebiete besonders bewanderte Kliniker mit der Bitte gewandt, mir ihre persönlichen Erfahrungen und Anschauungen mitzuteilen. Übereinstimmend haben die Herren Laehr, Schlesinger, Frenkel (Heiden) und Wichmann, denen ich für ihr freundliches Entgegenkommen zu großem Danke verpflichtet bin, — sich dahin geäußert, daß die Brissaudsche Lehre, daß bei medullären Erkrankungen artikulär, bei radikulären segmental begrenzte Sensibilitätsstörungen auftreten, daß man also aus der Form einer solchen Störung auf den Sitz derselben schließen könne, jeder klinischen oder anatomischen Basis entbehre.

Frenkel (Heiden) schreibt mir, daß keiner seiner Fälle dem Brissaudschen Schema entsprochen habe. Die widersprechenden Befunde der verschiedenen Autoren glaubt er dadurch erklären zu können, daß überhaupt alle Anästhesien — mögen sie nun peripheren, spinalen oder cerebralen Ursprungs sein — an den Endgliedern der Extremitäten stärker ausgeprägt sind als an deren proximalem Ende. Es sei z. B. in einem Fall von Tabes die Ulnarseite mehr gestört als die Radialseite, aber die Hand mehr als der Unterarm, dieser mehr als der Oberarm; je nach der Untersuchungstechnik sehe nun der eine Beobachter mehr die segmentale, der andere mehr die artikuläre Verteilung.

Schlesinger, einer der besten Kenner der Syringomyelie, meint, daß auch bei nicht mit Hysterie komplizierten Fällen von Markerkrankungen bisweilen an den Extremitäten Sensibilitätsstörungen auftreten, die sich mit zirkulären Amputationslinien begrenzen. Diese Form von Sensibilitätsstörung hält er aber für sehr selten durch die Spinalaffektion bedingt. Bei progressiven Affektionen (Syringomyelie) sah er sie einige Male als Übergangsstadium. Weitaus häufiger, fast gesetzmäßig ist auch nach seinen Befunden bei Markläsionen das Auftreten longitudinaler Begrenzungslinien der Sensibilitätsdefekte.

In einer neueren Arbeit von Constensoux, die mir nach Abschluß meiner Arbeit bekannt wird, kommt der Autor ebenfalls zu der Anschauung, daß die Brissaudsche Hypothese völlig unhaltbar sei. Er giebt zwar zu, daß neben den segmentären auch artikuläre Sensibilitätsdefekte im Verlauf der Krankheit beobachtet werden, er erwähnt selber zwei derartige von ihm beobachtete Fälle; aber bei der Kompliziertheit der anatomischen Befunde wagt er nicht, diese, die artikuläre Form, wie Brissaud es thut, auf die Erkrankung des Marks zurückzuführen, umsomehr als in einem sehr bemerkenswerten Falle von Déjerine, wo bei Lebzeiten eine Sensibilitätsstörung mit typischer segmentärer Begrenzung bestanden hatte, post mortem eine zirkumskripte Erkrankung des Hinterhorns im Cervikalmark gefunden wurde.[1])

So müssen wir zwar zugeben, daß bei Rückenmarksaffektionen Ausfallserscheinungen in Form von Handschuhen, Strümpfen und Manschetten vorkommen können, daß aber diese Fälle außerordentlich selten sind im Vergleich zu der bei weitem größeren Mehrzahl von Fällen, wo die Ausfallserscheinungen ebenso wie bei Wurzelerkrankungen an den Extremitäten longitudinal begrenzt waren. Und weiterhin erscheint die Brissaudsche Lehre, daß diese eigentümliche Form von Sensibilitätsstörungen durch eine sekundäre Metamerie im Cervikal- und Lumbalmark bedingt sei, als völlig unbewiesen.

Sensibilitätsstörungen mit artikulärer oder, wie man auch gesagt hat, „natürlicher" Begrenzung giebt es zweifellos, aber sie sind fast stets cerebralen Ursprungs, und zwar finden sie sich einmal bei der Hysterie, ein andermal bei organischen Erkrankungen des Gehirns, z. B. bei Hemiplegie und Tumoren, welche mit Sensibilitätsstörungen einhergehen. In letzterem Falle sind die Grenzen der anästhetischen Gebiete verwaschen und häufigem Wechsel unterworfen, während als Charakteristikum der hysterischen Anästhesie bekanntlich das absolut scharfe Absetzen der anästhetischen gegen die sensiblen Partieen ist. Darum müssen Sensibilitätsstörungen mit zirkulären Begrenzungslinien stets den Verdacht auf Hysterie wachrufen. Verwechselungen von Hysterie und Syringomyelie sind denn auch gar nicht

---

[1]) In einer neueren Arbeit kommt Gierlich zu dem Schluß, daß sowohl Wurzelzonen als auch Segmentzonen auf der Haut ähnlich geformt sind, daß aber die Zonen je einer Wurzel und des darüber liegenden Rückenmarksegmentes sich nicht miteinander decken. Auf Grund klinischer Beobachtung glaubt er, daß bestimmte Hautzonen durch etwa 3 Wurzeln ihre Eindrücke zum Rückenmark senden, hier aber nur mit dem der mittleren Wurzel zugehörigen Segment in direkte Verbindung treten. So nimmt er z. B. an, daß die Außenseite des Unterschenkels nicht nur aus der V. Lumbal- und der I. Sacralwurzel ihre Innervation empfängt, sondern auch aus der IV. Lumbalwurzel, aber andrerseits nur aus dem V. Lumbalsegment.

Mit Recht macht übrigens Gierlich darauf aufmerksam, daß in der Kocherschen Tafel der Bezirk der einzelnen Lumbalsegmente resp. Lumbalwurzeln insbesondere von L. IV viel zu weit hinaufgerückt erscheinen und daß die Headschen Tafeln die Verhältnisse viel richtiger wiedergeben. Gierlich erklärt auch, auf welche Weise die irrtümliche Bezeichnung bei Kocher zu stande kommen konnte.

so selten, auch Kombinationen beider Erkrankungen sind schon vielfach beobachtet worden. (Souques, Wichmann, Schlesinger u. A.)[1])

Fassen wir zusammen, was heute als thatsächliche Ergebnisse und als Hypothese andrerseits über die Verbreitung der sensiblen Nerven auf der Haut bekannt ist, so ergiebt sich:

1. Die Hautterritorien sowohl der peripheren Nerven, als auch der einzelnen spinalen Nerven sind ihrer Form und Lage nach annähernd bekannt; am meisten umstritten sind die Angaben über die Verteilung der Spinalnerven der unteren Extremität (Lumbal- und Sacralwurzeln).
2. Die Territorien der einzelnen Spinalwurzeln stellen am Rumpf horizontale Bänder, an den Extremitäten longitudinale bezw. V- oder Y-förmige Streifen dar.
3. Unterschiede in der Form und Lage der von einem Spinalnerv versorgten Hautterritorien werden gegeben
   a. durch Alter, Geschlecht und Körperbau;
   b. durch individuelle Variationen, indem bei einzelnen Individuen die Territorien etwas höher, bei anderen tiefer als normal liegen (prefixed und postfixed).
4. Die gegenseitige Abgrenzung der Hautterritorien verschiedener spinaler Nerven wird erschwert durch die gegenseitige Überlagerung dieser Gebiete. (Doppelinnervation.)
5. Die von den einzelnen spinalen Segmenten des Rückenmarks versorgten Hautpartieen müssen offenbar infolge der Verteilung der in das Mark eintretenden Fasern eine etwas andere Form haben, als die zu den Spinalnerven gehörigen Territorien; doch sind die Unterschiede nicht groß genug, um augenfällige Differenzen zwischen radikulären und medullären Störungen zu begründen; insbesondere ist die Brissaudsche Lehre, daß an den Extremitäten infolge einer sekundären Metamerie im Cervical- und Lumbal-Mark medulläre Erkrankungen quere (artikulär oder natürlich begrenzte) Ausfallserscheinungen zur Folge hätten, eine weder klinisch, noch anatomisch, noch entwickelungsgeschichtlich begründete Hypothese.

Weniger gut bekannt als die sensiblen Bahnen sind die der vasomotorischen und sekretorischen Nerven der Haut. Ich beschränke mich daher auf nachfolgende kurze Bemerkungen.

Die vasomotorischen Fasern sind wohl alle sympathische Fasern, die aber auch durch das ganze Zentralnervensystem zerstreut sind. Wahrscheinlich liegt ein vasomotorisches Zentrum in der Hirnrinde, von wo aus die Fasern zusammen mit den langen und sensiblen Bahnen durch die innere Kapsel zu den subcorticalen großen Ganglien ziehen. In diesen ist möglicherweise ein zweites vasomotorisches Zentrum; ein drittes großes Zentrum, vielleicht das Hauptzentrum des ganzen vasomotorischen Fasersystems liegt in der Medulla oblongata, entsprechend einem großen Teil des vierten Ventrikels (beim Menschen nach Reinhold im Höhlengrau des vierten Ventrikels). Von diesem Zentrum ziehen Fasern wahrscheinlich in den Seitensträngen durch das Rückenmark, wo sich in verschiedener Höhe der grauen Substanz spinale vasomotorische Zentren befinden. Von dort entspringen Fasern, die durch die Rami communicantes zum Sympathicus ziehen.

Im Sympathicus finden sich nun, und zwar wohl in dessen einzelnen Ganglien selbst, vasomotorische Zentren eingeschaltet, und schließlich müssen, wie die Versuche von Gergens und Weber gezeigt haben, auch in der Peripherie, wahrscheinlich in den Gefäßwänden selber oder in den Ganglien, die in den peripheren, die Gefäße umspinnenden Nervenplexus liegen, lokale Gefäßzentren existieren.

Im einzelnen ist die Topographie der Verbindung des Sympathicus mit dem Rückenmark folgende: Eine kleine Anzahl von Fasern geht direkt aus dem Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata in die Kopfnerven (Ram. I N. V.) über. Für den größten Teil des Kopfgebietes dagegen geschieht die Versorgung sicher durch den Halsteil des Sympathicus, in welchen die Rami communicantes der vorderen Spinalwurzeln vom obersten Halsmark abwärts bis etwa zum 7. und 8. Dorsalnerven eintreten.

Die oberen Extremitäten erhalten ihre vasomotorischen Nerven durch die vorderen Wurzeln des 4. bis 10. Dorsalnerven und zwar durch Rami communicantes zum Grenzstrang und in ihm zum Ganglion stellatum, von hier erfolgt der Übertritt in den Plexus brachialis. Die Haut des Rumpfes bezieht ihre Vasomotoren aus den vorderen Wurzeln der Dorsal- und Lumbalnerven. Die unteren Extremitäten werden von den vorderen Wurzeln der drei letzten Brust- und der drei obersten Lendennerven versorgt. Sie gehen zunächst zum 6. und 7. Lumbal- und 1. bis 2. Sakralganglion, und zwar meist direkt an das entsprechende Ganglion heran, bisweilen auch bis zum nächst tieferen. (Langley.) Eine genauere Lokalisation einzelner Segmente, wie wir sie für die sensiblen Fasern kennen gelernt haben, ist für die vasomotorischen Fasern jedoch noch nicht bekannt.

Dem Verlauf dieser Fasern, die vorwiegend Arteriodilatatoren sind, entsprechen im großen und ganzen die venomotorischen Fasern. Bancroft hat die Ursprünge der Venomotoren aus dem Rückenmark bei Katzen zu ermitteln gesucht und fand solche in den Wurzeln des 1. bis 4. Lumbalnerven. Am Sympathicus war die höchste Stelle, die auf Reizung noch Venenkontraktionen lieferte, das 3. Lumbalganglion. Die Venomotoren verlaufen von da aus weiter in den Rami communicantes zum 6. und 7. Lumbalnerven und zum 1. und 2. Sakralnerven.

Während die Dilatatoren mit den motorischen Fasern das Rückenmark durch die vorderen Wurzeln verlassen, ziehen die Vasokonstriktoren wahrscheinlich mit den sensiblen Fasern durch die hinteren Wurzeln.

Ähnlich wie die vasomotorischen Fasern sind nach Adamkiewicz die Bahnen der schweißerregenden Nerven angeordnet. Auch diese nehmen nach A. ihren Anfang von der Hirnoberfläche, treten durch die Medulla oblongata ins Rückenmark, wo sie mit spinalen Sekretionszentren — in den Vorderhörnern der grauen Substanz gelegen — in Verbindung treten. Dann ziehen sie durch die vorderen Wurzeln mit den motorischen Nerven in die von diesen versorgten Gebiete. Langley behauptet, daß auch die Schweißnerven sämtlich durch die Rami communicantes zum Sympathicus ziehen. Er stellte fest, daß die Schweißnerven für die Hinterpfote der Katze zum größten Teil aus dem 1. und 2. Lumbalnerven, zum geringeren Teil aus dem

[1]) Head unterscheidet bei der Hysterie zwei Typen von Gefühlsstörungen, den psychischen und den cerebo-spinalen Typus und läßt nur bei dem psychischen, dem eigentlichen hysterischen Typus die Sensibilitätsstörungen in den natürlichen Grenzen: Gelenken, Rippenbögen u. s. w. begrenzt sein, während der cerebrospinale Typus, der eigentlich ein mehr funktioneller, kein rein hysterischer ist, Sensibilitätsstörungen entsprechend den üblichen Zonen der Spinalsegmente aufweist. Beide Typen können nach Head einander überlagern.

3. Lumbal- und dem 12. Dorsalnerven stammen. Die Schweißnerven der Vorderpfote verlassen das Rückenmark mit den 4. bis 9. Dorsalnerven und ziehen alle zum Ganglion stellatum.

Schlesinger hat neuerdings eine Reihe klinischer Beobachtungen zusammengestellt, welche es wahrscheinlich machen, daß auch die Schweißnerven in segmentaler Weise angeordnet sind.

II.

Nachdem wir so festgestellt haben, wie sich je nach der Zusammenfassung der Fasern in den peripheren Nerven, in den Spinalwurzeln, im Rückenmark oder im Gehirn verschieden geformte Territorien auf der Hautoberfläche abgrenzen lassen, können wir jetzt an die Aufgabe herantreten, einen Vergleich zwischen diesen Territorien und ihrer Begrenzung mit der Form, Anordnung und Verteilung gewisser Hautaffektionen anzustellen.

In erster Linie ist es der Herpes Zoster, dessen eigenartige Form schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts (Mehlis, 1818) die Vermutung, daß es sich um eine Affektion der Spinalnerven handle, nahegelegt hat.

Bärensprung hatte seine Lehre von der Erkrankung der Spinalganglien folgendermaßen begründet: Einen zentralen Ursprung des Zoster dürfe man abweisen; denn derselbe trete immer nur in der Bahn eines einzigen oder allenfalls zweier benachbart entspringender Nerven und nur halbseitig auf. Wenn er vom Gehirn ressortierte, würde er sich häufig über eine ganze Körperhälfte verbreitet zeigen, wenn vom Rückenmark, so würde symmetrische Entwicklung die Regel sein. Aber auch in den peripheren Nervenbahnen dürfe man den Ausgangspunkt nicht suchen, da die gleichzeitige Beteiligung des vorderen und hinteren Astes beweise, daß die Erregung des betreffenden Spinalnerven schon vor seinem Austritt aus dem Foramen intervertebrale stattgefunden habe. Da die vordere motorische Wurzel mangels aller motorischen Störungen beim Zoster auszuschließen sei, bleibe nur die hintere Wurzel, insbesondere die Spinalganglien übrig, in denen die — kurz vorher von Samuel vermuteten — trophischen Nervenfasern ihren Ursprung nehmen sollten.

So angreifbar auch jedes einzelne Argument der Bärensprungschen Beweisführung ist, in ihrer Gesamtheit sind sie auch heute noch überzeugend, und die pathologische Anatomie hat seine Vermutungen in vollem Umfange bestätigt. Von den spärlichen Obduktionen von Zosterfällen, welche im Laufe der letzten vier Jahrzehnte gemacht worden sind, haben die meisten und vor allem die exakt ausgeführten gezeigt, daß der Zoster seinen Sitz im Spinalganglion bezw. im Ganglion Gasseri hat. [Fälle von Bärensprung, Chaudellux, Sattler, Lesser (3), Kaposi, Dubler (1).] Bekanntlich haben Curschmann und Eisenlohr, Pitres und Vaillard, sowie Dubler in einem andern Falle Erkrankungen der peripheren Nerven nachgewiesen. Aber alle diese Fälle sind nicht von strikter Beweiskraft, da entweder die Spinalganglien garnicht oder falsche Ganglien das Objekt der Untersuchung waren, ferner mit den unzureichenden Untersuchungsmethoden jener Zeit feinere Veränderungen garnicht festgestellt werden konnten.

An und für sich würde, wie ich seinerzeit ausgeführt habe, nach unserer heutigen auf der Neuronlehre fußenden Anschauung zwischen dem mehr peripheren oder zentralen Sitz der Erkrankung ein prinzipieller Unterschied nicht vorliegen, solange nur die Erkrankung das sensible Protoneuron an irgend einer Stelle seines Verlaufes im peripheren Nerven, im Spinalganglion, in der hinteren Wurzel oder im Rückenmark träfe. Aber nach den neuesten Untersuchungen von Head und Campbell scheint es, als ob doch ausschließlich die Erkrankung des Spinalganglion selbst einen Zoster zur Folge haben könne.

H. und C. haben in den letzten 4 Jahren in nicht weniger als 21 Fällen von Zoster Nerven und Rückenmark post mortem studieren können. In allen Fällen war der Sitz der Erkrankung in den Spinalganglien gelegen, nur in 2 Fällen waren die zugehörigen peripheren Nerven eine kleine Stelle weit von der primären Erkrankung mit betroffen. Und zwar handelt es sich stets um eine mehr oder weniger heftige, fast stets hämorrhagische Entzündung des Ganglion mit teilweiser Zerstörung der Ganglienzellen und Entzündung der Ganglienscheide. Je nach der Schwere der Erkrankung bilden sich die Erscheinungen mehr oder minder schnell und vollkommen zurück, in ganz leichten Fällen ist nach ein paar Monaten von der Erkrankung überhaupt nichts mehr nachweisbar (ein Fall). Meist aber finden sich noch lange Zeit mehr oder weniger ausgedehnte sklerotische (narbige) Residuen. Während die vorderen Wurzeln stets intakt sind, findet sich in den hinteren Wurzeln, je nachdem die Obduktion früher oder später nach Eintritt der Erkrankung gemacht wurde, mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Degeneration; die Veränderungen haben etwa 14 Tage nach Ausbruch des Exanthems ihren Höhepunkt erreicht, um dann wieder zu verschwinden; an Stelle der degenerierten Fasern tritt dann allmählich Bindegewebe, nach 272 Tagen sind alle Zeichen von Degeneration geschwunden, aber die bindegewebige Sklerose ist noch deutlich erkennbar. Auch peripherwärts läßt sich stets eine absteigende Degeneration in den peripheren Nerven konstatieren, fortreichend bis zu den feinsten, die erkrankten Hautpartieen versorgenden Hautästchen. Auch hier machen die degenerativen Veränderungen mit der Zeit bindegewebigen Strängen Platz; war die Erkrankung eine leichte, können alle Spuren derselben verschwinden. Die aufsteigende Degeneration im Rückenmark erscheint etwa 9 bis 10 Tage nach dem Exanthem und ist 14 Tage nach demselben in voller Entwickelung; in einem Falle bestand sie noch 153 Tage später, in einem anderen war sie 272 Tage nach dem Exanthem nicht mehr nachweisbar. Eine deutliche Sklerose ist hier nicht vorhanden. Die Degeneration verläuft wie nach einer experimentellen Zerstörung der hinteren Wurzeln. In den Hintersträngen, dicht am Hinterhorn der grauen Substanz finden sich dicht vor der Substantia gelatinosa meist einige wenige feine degenerierte Fasern. Die absteigende Degeneration im Mark ist stets vorhanden, doch ist die Zahl der degenerierten Fasern so gering, daß sie leicht übersehen werden. Von größter Bedeutung ist die aufsteigende Degeneration und zwar ist dieselbe bei Zoster der Extremitäten 10—16 Segmente hinauf zu verfolgen, während bei Zoster des Rumpfs die Degeneration nur eine kürzere Strecke, 6—7 Rückenmarkssegmente aufsteigt. Die Fasern, die vom Bein kommen, verlaufen ausschließlich in den Gollschen, die vom Arm kommenden Fasern in den Burdachschen Strängen.

Neben diesen Fällen von spontanem, idiopathischem Zoster haben die Verff. noch einige Fälle obduziert, wo die Erkrankung verursacht war einmal durch ein Lymphosarkom, welches das 4. Dorsalganglion mitergriffen hatte, ein andermal durch ein Trauma, ferner zwei Fälle, wo gleichzeitig Tabes und multiple Sklerose bestanden hatte, sowie mehrere Fälle von progressiver Paralyse. In dem Fall von multipler Sklerose hatte nach Anschauung der Autoren die Endarteriitis obliterans nur ein prädisponierendes Moment abgegeben; ebenso erklären sie die Neigung der Paralytiker zur Zostererkrankung mit einer gesteigerten Disposition zu Erkrankungen ihres Nervensystems. — Die Verff. glauben, daß es sich auch in diesen Fällen um spontanen Zoster handle, und daß der spontane Zoster eine spezifische Infektionskrankheit sei, deren Träger bezw. dessen Toxin eine Vorliebe für die Spinalganglien habe.

Und zwar stellen sie den Zoster in Parallele mit der Poliomyelitis anterior acuta, die im Vorderhorn ganz genau dieselben Veränderungen setze wie der Zoster in dem dem Vorderhorn gleichwertigen Spinalganglion. Daß beim Zoster meist nur ein Ganglion erkranke, erkläre sich aus der anatomisch getrennten

Lage, während bei der Poliomyelitis anterior die Erkrankung sich leichter in der kontinuierlichen Zellsäule des Vorderhorns fortpflanzen könne. Auffallend ist die Bevorzugung gewisser Ganglien, nämlich des 3. und 4. Cervicalganglion, sowie des dritten Dorsal- bis zum 2. Lumbalganglion; das sind die Ganglien, die nach Heads früheren Untersuchungen am meisten durch den Sympathicus Impulse von den Eingeweiden erhalten. Diese Ganglien haben auch ein anatomisches Charakteristikum: Von den zwei Arten von Ganglienzellen, die in den Spinalganglien sich vorfinden, einer großen grobgranulierten und einer kleineren, feingestreiften Art, führen die genannten Ganglien die letztgenannte Art in der Mehrzahl, während sich in den übrigen Ganglien mehr große Zellen vorfinden. Es sind das übrigens auch die Ganglien, deren Fasern peripherwärts den Rumpf versorgen und zentralwärts sich durch besonders kurzen Verlauf (s. o.) auszeichnen.

Head hatte in seiner früheren Arbeit unter Zugrundelegung der Befunde von Allen Starr, Thorburn und Sherrington, sowie seiner eigenen Zosterbefunde ein Bild von den Hautversorgungsgebieten der einzelnen spinalen Nerven entworfen, welches in der Seifferschen Übersetzung sowie in meiner Arbeit abgedruckt ist. Weitere Befunde, vor allem die Korrektur seiner früheren Obduktionsbefunde haben ihn ein in vielen Punkten verändertes Schema aufstellen lassen, wie es in Fig. 6 u. 7 Taf. III nachgebildet ist. Head hat Obduktionen gemacht von Zosteren im Gebiet des Trigeminus und der Nn. cervicales III und IV, der Nn. Dorsales II, IV; VI, VII, VIII, XI und XII; sowie des N. lumbalis I. Es fehlen somit die Nn. cervicales II, III, V, VI, VII, VIII, Nn. dorsales I, III, V, IX, Nn. lumbales II—V; und die 4 Nn. sacrales, deren Gebiete er zum Teil aus anderweitigen eigenen Zosterbefunden, zum anderen Teile aus Allen Starr, Thorburn und Sherrington konstruiert hat. Wie man sieht, fehlen vor allem Obduktionen von den an und für sich ja seltenen Zosteren an den Extremitäten.

Auf Tafel IV sind die wichtigsten der von Head obduzierten Zosterfälle abgebildet. Die Bezeichnung der einzelnen Dorsalzonen ist also über jeden Zweifel erhaben. Aber man muß nun nicht etwa glauben, daß das auf Grund dieser Fälle von Head jetzt aufgestellte Schema (Taf. IV Fig. 6 u. 7) für jedes spinale Nervengebiet von absoluter Giltigkeit sei. Ja selbst für die durch Obduktion festgestellten Gebiete können Form und Lokalisation, wie sie Head als allgemein giltig hinstellt, nur für die obduzierten Fälle ohne Einschränkung gelten. Sehe ich die reiche Sammlung von Fällen durch, welche mir bei Abfassung meines Berichtes vorlagen — es waren darunter Fälle von Doutrelepont, Galewsky, Harttung, Lesser, Magnus Moeller, Mraček, Neisser, Oppenheimer, Pinkus-Isaak und eigene Beobachtungen —, so finde ich für jedes einzelne Spinalnervengebiet außerordentlich große Variationen sowohl mit Bezug auf die Form als auch mit Bezug auf die Lokalisation (Höhe, Prefixture und Postfixture) des befallenen Gebietes.

Die Frage, wodurch diese Variabilität bedingt ist, scheint mir für unsre Kenntnisse von der Hautnervenverteilung von solcher Wichtigkeit zu sein, daß ich der Erörterung derselben einen etwas breiteren Raum gewähren muß.

Wie schon oben erwähnt, hatte Head gerade daraus, daß beim Zoster angeblich keine Überlagerung der einzelnen Zonen vorkomme, auf den medullären Sitz des H. Z. geschlossen, und auch Brissaud hatte behauptet, daß die den Zoster bedingende Affektion nur selten im Spinalganglion, häufiger im Rückenmark gelegen sein müsse. Im ersteren selteneren Falle halte sich derselbe an das Innervationsgebiet des Intercostalnerven, viel häufiger sei der horizontale Verlauf der Zosteren, bei welchen, wie schon Pye-Smith dargethan hat, die Gebiete mehrerer Spinalnerven geschnitten werden. Auch an den Extremitäten giebt es nach Brissaud einen myelomeren Zoster. So bildet er einen Fall von Grasset und Vedel ab, der ringförmig den ganzen Oberschenkel umgriffen haben soll.

Beide Argumentationen scheinen mir durch die überzeugende Beweiskraft der Obduktionsbefunde von Head und Campbell völlig widerlegt. Aber nicht einmal die der Argumentation angeblich zu grunde liegenden Thatsachen sind zutreffend. Zunächst ist der horizontale Verlauf des Zoster nicht die Regel. Gewiß verläuft derselbe sehr oft nicht den Rippen parallel, sondern es muß zugegeben werden, daß der Zoster z. B. am Rumpf sehr häufig das Gebiet zahlreicher Rippen und Intercostalräume schneidet, aber diese Erscheinung läßt sich anders erklären.

Schon Henle hat betont, daß namentlich vom 7. Intercostalnerven ab die Nerven in ihrem vorderen Teil keineswegs den Rippen parallel verlaufen, vielmehr in ihrer ursprünglichen Richtung schräg nach vorn und unten weiter gehen. Aber es scheint auch für die höheren Intercostalnerven ganz falsch zu sein, anzunehmen, daß, weil sie innerhalb eines Intercostalraumes verlaufen, sie nun auch die Haut in der Richtung und der Breite eines Intercostalraumes versorgen. Umfangreiche anatomische Untersuchungen über die Verbreitungsgebiete der einzelnen Intercostalnerven stehen zwar bis jetzt aus; aber es existiert ein freilich sehr sorgfältig erhobener Befund von Mertens (Fig. 7), welcher die

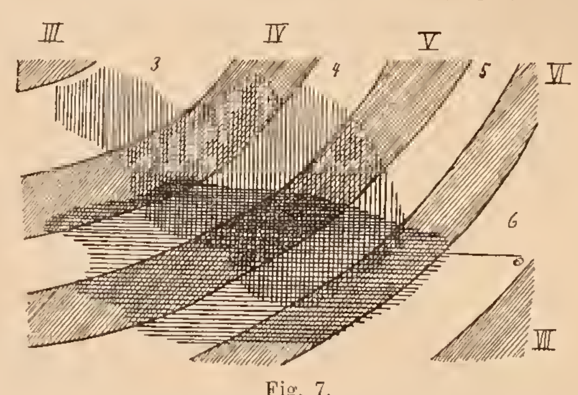


Fig. 7.

III—VII 3. bis 7. Rippe. *3* bis *6* 3. bis 6. Intercostalraum. Das Gebiet des 3. Intercostalnerven ist senkrecht, das des 4. ist wagerecht chraffirt. (Nach Mertens.)

Rr. perforantes laterales der 4. bis 5. Intercostalnerven sorgfältig präpariert und wie aus Fig. 7 hervorgeht, gezeigt hat:

1. daß das Verbreitungsgebiet dieser beiden Nerven mehrere und zwar das jedes einzelnen je drei Rippen und drei Intercostalräume schneidet,
2. daß beiden ein Gebiet gemeinsam ist, wo also eine Überlagerung der Äste der beiden Intercostalnerven statthat, und
3. hat B. auch direkte Anastomosen zwischen beiden Intercostalnerven nachgewiesen.

Falls dieser Befund ein gesetzmäßiges Verhalten darstellt, so würde er schon zu einem großen Teile das häufige und typische Schneiden der einzelnen Intercostalnervengebiete durch den Zoster erklären.

Es giebt hierfür vielleicht noch eine andere Erklärung: Ich finde bei Henle eine Andeutung, welche vielleicht Licht auf dieses eigentümliche Verhalten werfen kann.

Nach demselben besteht der R. communicans, der von je einem Intercostalnerven zum Grenzstrang des Sympathicus zieht, aus hin- und rückläufigen Fasern, und er meint diese auffallende Erscheinung so erklären zu können, daß wahrscheinlich Fasern aus einem Intercostalnerven in ein Ganglion des Grenzstrangs eintreten, eine Strecke weit im Grenzstrang verlaufen, um dann in einen anderen Intercostalnerven wieder einzutreten. Das brauchen nicht einmal sympathische Fasern zu sein. Aber es wäre auch nicht unwahrscheinlich, daß bei dem eigenartigen Krankheitsprozeß des Zoster die Beteiligung sympathischer Fasern eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen.

Auffallender Weise hat Head in keinem seiner Fälle den Sympathicus untersucht. Auch in der übrigen Litteratur finde ich nur bei

Sattler eine kurze Angabe, wonach in seinem Falle: Herpes zoster ophthalmicus, das Ganglion Gasseri partiell erkrankt war; wenig alteriert waren die Fasern des N. trigeminus, erheblich mehr die sympathischen Fasern. Das Gg. Gasseri zeigte entzündliche Infiltration, die Ciliarnerven waren bis in die feinsten Verzweigungen hinein degeneriert.

Kommunizierende Fasern zwischen den einzelnen Intercostalnerven müssen, wenn nicht bei allen Menschen, so doch gelegentlich vorkommen; hat doch Head, obwohl er in allen bisher obduzierten Fällen stets nur ein Ganglion erkrankt gefunden, mehrmals degenerierte Fasern in den darauf folgenden Spinalnerven gefunden, eine Erscheinung, die sich anders als durch das Übertreten von Fasern von einem Spinalnerven in einen andern vermittelst kommunizierender Äste garnicht erklären läßt und welche auch die Fälle erklärt, in welchen offenbar Gebiete mehrerer Nerven befallen sind (z. B. Taf. V Fig. 1—5, 7 u. 12).

Freilich bei ausgedehnten Eruptionen, wie sie in den Fig. 6, 8, 9, 10, 11 Taf. V zur Darstellung gelangt sind, muß man schon eher an die Beteiligung mehrerer Spinalganglien denken. Eine solche Beteiligung mehrerer Ganglien ist auch anzunehmen in allen den Fällen, wie sie in Fig. 2—6 Taf. VI reproduziert sind, wo mehrere weit auseinander liegende Nervengebiete vom Zoster befallen sind. Offenbar giebt es Fälle, in denen die Giftwirkung so intensiv ist, daß nicht, wie sonst, nur ein Punkt des Zentralnervensytems, sondern mehrere Stellen desselben betroffen werden. Vielleicht gehören hierher auch die Fälle von sogenannten aberrierenden Bläschen, wie sie neuerdings von verschiedenen Autoren (Tenneson u. A.) beschrieben worden sind, Fälle, wo neben einem typischen Zoster an der übrigen Hautdecke vereinzelte Bläschen oder Bläschengruppen sich vorfinden. Ganz selten kann, wie es scheint, auch die gesamte cerebrospinale Achse ergriffen werden, wie z. B. in dem in Figur 1 Taf. VI reproduzierten Fall von Colombini, den ich deshalb wiedergebe, weil es sich hier nicht wie in vielleicht manchen anderen Fällen von generalisiertem Zoster um eine Dermatitis herpetiformis handelt, sondern um einen echten Zoster, und weil die Anordnung der einzelnen Zostergürtel bemerkenswert erscheint.

Vielleicht kann man sich den Ablauf des normalen Zoster so erklären, daß die Affektion eines Spinalganglions, welches als das empfindlichste zuerst von dem krankheitserregenden Agens ergriffen wird und zuerst auf dasselbe reagiert, eine Art von Immunisierung für das übrige Nervensystem schafft, eine Immunität, die nur ausnahmsweise durchbrochen wird.

Läßt sich so für manche Fälle das Übergreifen des Zoster von einem Spinalnervengebiet in ein benachbartes durch gleichzeitige Erkrankung benachbarter Teile des Zentralnervensystems erklären, so ist die Ursache für dieses Übergreifen in anderen Fällen in der Peripherie, in der Haut zu suchen; es müssen in der Haut einzelne Fasern eines Spinalnerven mehr oder weniger weit ins benachbarte Hautterritorium übergreifen. Eine solche Erklärung wenigstens liegt am allernächsten in allen den Fällen, wo die Erkrankung übergreift auf ein auf der Haut benachbartes Gebiet, dessen Innervationszentrum aber von dem des Hauptgebietes weitab liegt. So finden sich in den meisten Zosteren des I. und II. Lumbalnervengebietes Bläschengruppen auch in der Regio ischiadica und an der Hinterseite der Oberschenkel, also in einem Gebiet, das (s. weiter unten) dem II. und III. Sacralnerven entspricht. Ebenso greift in Fig. 1 Taf. V der Zoster vom IV. Cervikalnerven gleich auf das Gebiet des II. Dorsalnerven über und in Fig. 12 Taf. V sofort auf das des III., IV. und V., ohne daß die dazwischen liegenden Gebiete des V.—VIII. Cervikal- und des I. Dorsalnerven mit ergriffen werden.

Ist das Übergreifen des Zoster auf ausgedehnte Hautnervengebiete eine Ausnahme, so ist ein Übergreifen auf einen nächst höheren oder nächst tiefer liegenden Spinalnervenbezirk die Regel.

Head scheint nur widerstrebend seine alte Vorstellung, daß die Zostergebiete einander nicht überlagern (womit er ja seinerzeit den medullären Ursprung des Zoster begründet hatte), aufgegeben zu haben. Aber die Thatsachen sprechen deutlich zu Gunsten einer solchen Überlagerung, die freilich an den Extremitäten am stärksten ausgeprägt zu sein scheint.

Daß auch am Rumpf solche Überlagerungen vorkommen, zeigen z. B. die Fig. 7 u. 8 Taf. VII, welche höchstwahrscheinlich dem VII. und IX. Dorsalnerven entsprechen; man sieht, daß in der vorderen Axillarlinie in dem einen Falle das Gebiet des VII. Dorsalnerven wesentlich tiefer liegt als das des IX. in dem andern. Fig. 7 ist auch dadurch sehr bemerkenswert, daß die Eruption parallel dem Rippenbogen wieder zum Processus ensiformis aufsteigt, während doch der VII. Dorsalnerv nach Henle schräg nach abwärts zieht.

Wesentlich stärker sind die Überlagerungen an den Extremitäten.

Für die obere Extremität habe ich zwei Fälle von Head, einen von Pfeiffer, zwei eigene und einen Fall aus der Lesserschen Poliklinik abgebildet (Taf. VII Fig. 1—6). Für die untere Extremität, bei welcher die Gebiete der einzelnen Spinalnerven noch nicht gut bekannt sind, habe ich geglaubt, auf Taf. VIII u. IX eine möglichst große Zahl von Zosteren wiedergeben zu sollen, um auf diese Weise die Kenntnis von den einzelnen Spinalnervengebieten ein wenig zu fördern, umsomehr als mir hier die Beiträge der Mitglieder der Deutschen dermatologischen Gesellschaft besonders reichlich zugeflossen und recht instruktiv sind.

Man vergleicht am besten die auf diesen Tafeln reproduzierten Fälle mit dem Frohseschen Schema, reproduziert aus dem Bardeleben-Haeckelschen Atlas (Taf. II Fig. 11). Auf dem Glutaeus findet sich eine typisch wiederkehrende Linie, welche, wie es scheint, sowohl dem 1. als auch dem 2. Lumbalnerven zukommt; von dem Kreuzbein aus in einem Bogen nach außen und unten auf die Vorderseite des Schenkels sich herumschlagend (am schönsten auf Taf. VIII Fig. 7, 8, 9 u. 11). Dem ersten Lumbalnerven glaube ich die Fälle zurechnen zu müssen, bei denen an der Vorderseite das obere Drittel bezw. die obere Hälfte des Oberschenkels in ihrer ganzen Ausdehnung befallen ist, sowie eine kleine Partie der Bauchwand oberhalb des Ligamentum Pouparti (Taf. VIII Fig. 2, 3, 4, 5, 8). Etwas weiter tiefer in derselben Richtung verlaufen die dem 2. Lumbalnerven zugehörigen Zosteren, während die des 3. Lumbalis bis auf die Innenseite zum Unterschenkel herabsteigen. Die Zosteren aller drei ersten Lumbalnerven charakterisieren sich dadurch, daß sie die vordere Fläche des Oberschenkels kontinuierlich umziehen, während sie an der Hinterfläche außen und innen nur noch wenig sichtbar sind, den größeren Teil der Hinterfläche des Oberschenkels aber frei lassen. Das ist am schönsten zu sehen in dem Fall von Mraček (Taf. VIII Fig. 1) sowie in Taf. VIII Fig. 8, 10, 12, 13. Sie machen also an den das Lumbal- und das Sakralgebiet voneinander scheidenden Axiallinien (Voigtschen Linien) Halt. Taf. IX Fig. 1 giebt einen Fall von Zoster im 3. Lumbalgebiet wieder, wo aber oben im Kreuzbein noch eine kleine, dem 2. Lumbalnerven zugehörige Partie erkrankt ist. In Fig. 2 Taf. IX ist wahrscheinlich der ganze III., vielleicht auch ein wenig der IV. Lumbalnerv erkrankt, während Fig. 3 u. 4 Taf. IX sehr schön das Gebiet des V. Lumbalnerven wiedergiebt, in Fig. 5 Taf. IX nur ein Teil von L. V. befallen ist. In den Fig. 9, 10 u. 11 Taf. IX sind wohl der II. und III. Sakralnerv erkrankt, ohne daß man

mit Sicherheit sagen könnte, welches Ganglion erkrankt ist, Fig. 6 u. 7 Taf. IX sind Head entlehnt; nach ihm handelt es sich im ersten Falle um einen Zoster im 3. bis 4. Lumbalgebiet, während Fig. 6 dem 3. bis 4. Sacralgebiet entsprechen soll; meiner Meinung nach kommen vor allem S. I und S. II in Frage. Fig. 8 Taf. IX, ein Fall von Bärensprung, entspricht wahrscheinlich S. III oder S. IV. Hier am Bein ist offenbar die Überlagerung der einzelnen Gebiete außerordentlich beträchtlich.

Nicht selten kommt es vor, daß, wie in Fig. 5, 6, 7 Taf. VIII, entweder nur die vorderen oder die hinteren Äste erkrankt sind.

Fig. 12 u. 13 Taf. IX sind die einzigen Fälle, welche etwa an das Brissaudsche Schema erinnern, wo also der gesamte Oberschenkel ringsherum erkrankt ist, während Unterschenkel und Fuß vollkommen frei sind. Aber es scheint mir doch fraglich, ob in diesen Fällen an der Hinterseite des Oberschenkels nicht einfach das oben erwähnte starke Überlagern der Lumbalnerven über die Sakralgebiete, verursacht durch ein rein peripheres Hineinwachsen von Lumbalnerven in diese Partieen, die Ursache dieser eigentümlichen Anordnung gewesen ist.

Résumé.

I. Der Herpes Zoster ist stets verursacht durch eine Erkrankung eines Spinalganglion.

II. In der Regel ist nur ein Ganglion erkrankt. Erkrankungen mehrerer — benachbarter oder weiter auseinander liegender — Ganglien sind Ausnahmen.

III. Das thatsächliche oder scheinbare Übergreifen des Zoster auf benachbarte Spinalnervenbezirke kann bedingt sein:

a. durch Erkrankung mehrerer Spinalganglien;
b. durch kommunizierende Fasern zwischen 2 Spinalnerven. Diese Fasern können entweder direkt von einem Spinalnerven zu dem andern gehen oder vielleicht einen Umweg über den Grenzstrang des Sympathicus nehmen;
c. durch das Überwandern vereinzelter Nervenfasern mitten in das Gebiet anderer Spinalnerven (transsegmentale Wanderung);
d. durch das Überlagern mehrerer benachbarter Spinalnervenbezirke in toto.

IV. Die Existenz eines myelomeren Zoster im Sinne Brissauds ist weder am Rumpf noch an den Extremitäten anzunehmen.

Als lineäre oder Nervennaevi (Naevus unius lateris, neuropathisches Hautpapillom) hat man eine Gruppe von Hautaffektionen bezeichnet, welche ihrer eigenartigen Form und Anordnung halber mit Erkrankungen des Nervensystems in Verbindung gebracht worden sind. Hallopeau und später Jadassohn haben vorgeschlagen, diese Naevi systematisierte Naevi zu nennen, da es sich nicht immer um lineäre, sondern oft um vielgestaltige Gebilde handle, deren eigentümlicher Anordnung offenbar ein bestimmtes System zu grunde liegen müsse. Ich glaube nicht, daß es nötig ist, von der Bezeichnung „lineäre" oder „streifenförmige" Naevi abzugehen, da die streifenförmige Anordnung derselben selbst da, wo fleckförmige und flächenhafte Gebilde daneben bestehen, doch immer das im Krankheitsbilde ausschlaggebende ist. Freilich gilt das nur für eine ganz eng begrenzte Gruppe von Naevis, die sogenannten verrucösen oder ichthyotischen (Unnas harte) Naevi. Daß diese Naevi nicht immer rein papillomatös gebaut sind, daß sie sich bei der histologischen Untersuchung gelegentlich als Talg- oder Schweißdrüsentumoren entpuppen, daß, wie Jadassohn gezeigt hat, in einem Falle der Naevus an verschiedenen Stellen einen differenten histologischen Bau aufweisen kann, das alles sind bekannte Thatsachen, auf die ich hier nicht näher einzugehen brauche. Auch die Frage, welche Stellung den verrucösen Naevis gegenüber der allgemeinen Ichthyosis einerseits und den übrigen Naevis auf der anderen Seite zukommt, warum in der Regel nur die verrucösen Naevi in so regelmäßiger Anordnung auftreten, will ich hier nicht erörtern. Ich will nur hervorheben, daß von meiner Betrachtung zunächst alle übrigen Naevi ausgeschlossen sind: also z. B. die weichen, molluscoiden Naevi, die glatten Pigmentmäler, die Angiome und die Haarnaevi.

Auf den Tafeln X bis XV habe ich z. T. die in der Litteratur vorliegenden Abbildungen, z. T. die Fälle, die in überraschender Reichhaltigkeit von den Mitgliedern der deutschen dermatologischen Gesellschaft zur Sammelforschung über diese Frage beigesteuert worden sind, bildlich reproduzieren lassen. Es wäre eine lohnende Aufgabe, alle diese Befunde einzeln durchzugehen und die für jede Körperstelle typischen und am häufigsten wiederkehrenden Formen sowie die Abweichungen von diesen Typen hervorzuheben. Bei der mir zugemessenen kurzen Frist habe ich von einer solchen detaillierten Schilderung absehen müssen; aber ich habe versucht, dadurch, daß ich die Naevi der einzelnen Körpergegenden möglichst nebeneinander abbildete, schon bei der unmittelbaren vergleichenden Betrachtung das für die einzelnen Regionen Charakteristische hervortreten zu lassen; und ich habe ferner versucht, aus der Gesamtsumme aller mir zu Gebote stehenden Fälle in Fig. 1 Taf. XVI ein System von Linien auf der Körperoberfläche zu entwerfen, welche den typischen Verlauf der streifenförmigen Naevi wiedergeben.

Was bedeuten nun diese Linien, und wie hat man sich die Entstehung dieser Naevi in so eigenartiger Form vorzustellen?

I. Bärensprung hatte zuerst den Naevus unius lateris, wie er ihn nannte, als Folge einer angeborenen, also schon im Mutterleibe entstandenen Erkrankung einzelner Spinalganglien angesehen. Für ihn waren drei Momente ausschlaggebend gewesen, die Affektion für eine nervöse zu halten:

1. die Einseitigkeit der Erkrankung;
2. die Streifen und Flecke auf der Haut zeigen eine dem peripherischen Verbreitungsgebiet eines oder gleichzeitig mehrerer spinalen Nerven entsprechende Anordnung;
3. es handelt sich um eine Hypertrophie der Hautpapillen, also derjenigen Gebilde, in welchen die peripheren Nerven endigen.

Dazu war von Gerhardt und anderen Autoren auf die Coincidenz dieser Naevi mit gleichzeitigen nervösen Anomalien: intellektuellen Störungen, epileptiformen Krämpfen, Lähmungen, Hirndefekten u. a. hingewiesen worden, wobei zu betonen ist, daß nur eine Minderzahl der Fälle eine solche Coincidenz zeigt.

Hutchinson ist noch weiter gegangen und hat direkt angenommen, daß diese Naevi Folgezustände eines intrauterinen Zoster seien.

Die Bärensprungsche Hypothese war lange Zeit hindurch die herrschende. Man setzte sich leicht darüber hinweg, daß der Verlauf eines Nerven einerseits und sein Verbreitungsbezirk andererseits ganz verschieden geformte Bilder auf der Haut geben müßten. Erst verhältnismäßig spät begann man einzusehen, daß der Verbreitungsbezirk der meisten peripherischen Nerven auf der Haut keinesfalls die Form von lineären Bändern einnehme. Die Abzeichnung aber, die Projektion des Nervenstammes durch

Muskeln und Fascien hindurch auf die Hautoberfläche, wäre ein so wunderbarer, fast metaphysischer Vorgang gewesen, daß eine rationelle wissenschaftliche Erklärung für denselben völlig ausgeschlossen war. Nun überzeugte man sich aber auch, daß die linearen Naevi oft, namentlich an den Extremitäten, weder den Verlauf, noch den Verbreitungsbezirk von Nerven innehielten; man mußte daher nach einer anderen Erklärung für diese Linien suchen.

II. Oskar Simon hatte seinerzeit darauf hingewiesen, daß bei vielen Hautaffektionen die anscheinende Übereinstimmung ihres Verlaufs mit dem Verlauf der Nerven sich dadurch erklärt, daß die peripheren Nervenbahnen denselben kausalen Momenten ihre Anordnung verdanken, die für den größten Teil der anderen Organe der Haut: der Faserung des Bindegewebes, der Spaltrichtung der Cutis, der Oberhautfelderung, der Verteilung der Gefäße und Hautdrüsen bestimmend sind. Man dürfe daher nicht aus der Übereinstimmung der Erscheinungen mit einem der Faktoren auf einen kausalen Zusammenhang mit diesen schließen. Die gesetzmäßige Anordnung dieser Teile ist, wie auch Auspitz annimmt, ein Ausdruck der allgemeinen Wachstumsgesetze des Körpers, welches Wachstum einerseits in der Richtung der größten Spannung stattfindet, andererseits von den Fixationspunkten der Faserzüge an Knochen und Fascien abhängig ist. Mit Bezug auf die linearen Naevi hatte sich O. Simon sehr reserviert geäußert, ja er ließ ausdrücklich die Annahme eines Nerveneinflusses in denjenigen Fällen zu, in welchen eine genaue und totale Coincidenz einer Affektion mit einem ganzen Nervengebiete vorhanden sei. Kaposi aber hat ausdrücklich die Lehre O. Simons von den „Richtungslinien der Hautarchitektur“ auch auf die linearen Naevi angewandt. Er erklärt das Zustandekommen derselben folgendermaßen:

> „Bei der Entwicklung des Embryo differenzieren sich die Gewebe in jedem Teile, also auch in jedem Extremitätenstumpf wieder zu Gefäßen und Nerven etc. Indem der Extremitätenstumpf wächst und die ihm entsprechende Spiralrichtung nach vorne und innen einschlägt, bekommen Papillen, Nerven, Gefäße, Bindegewebszüge und Haare dieselbe Richtung, und es ist also begreiflich, daß jede durch Gestalt und Farbe auffällige Alteration dieser Gewebsformen auch diese Richtung markiert. Daß diese auch zugleich die der Nerven ist, begreift sich also, beweist aber durchaus nichts für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Bildungsanomalien und Nervenalteration.“

Eine Übereinstimmung in der Richtung der Naevi lineares mit der Spaltrichtung ist an einzelnen Stellen zweifellos. Aber ganz abgesehen davon, daß der lineäre Charakter der Erkrankung hiermit noch nicht erklärt ist, findet sich an anderen Stellen, und zwar gar nicht selten, daß die lineären Naevi die Spaltrichtung vollkommen kreuzen. Davon kann man sich sehr schön überzeugen namentlich in allen denjenigen Fällen, wo die Hautfelderung, welche ja das äußerlich zu Tage tretende Merkzeichen der Spaltrichtung darstellt, durch irgend welche pathologische Vorgänge besonders stark ausgeprägt ist, z. B. bei der allgemeinen Ichthyosis und ferner bei der Acanthosis nigricans.

Durch die Güte der Herren Wolff und Janowsky, welche die Abbildungen mehrerer Fälle von Acanthosis nigricans eingeschickt haben, war ich in der Lage, festzustellen, daß, um nur ein Beispiel herauszugreifen, an den Seiten von Brust und Bauch von einer Bogenbildung, wie wir sie bei den Naevis fast regelmäßig vorfinden, nicht die Rede ist, daß vielmehr die Oberhautfelderung von den Brustwarzen an bis zur Spina ilei Thorax und Abdomen in horizontalen Linien umkreist; auch von einer Wirbelbildung, wie wir ihr bei den Naevuslinien mehrfach begegnen, ist nicht die Rede. Die Oberhautfelderung ist — das darf man nicht vergessen — nicht etwa von vornherein in einer bestimmten regelmäßigen Form angelegt, sondern sie entsteht — zum größten Teil während des extrauterinen Lebens — einzig und allein durch die Bewegungen des menschlichen Körpers.

Eine Beziehung freilich, auf die ich 1895 hingewiesen habe, besteht zwischen der Oberhautfelderung bezw. zwischen der Spaltrichtung und den Naevis. Es sind nämlich innerhalb des Naevus die einzelnen papillomatösen Felder ebenfalls in der Richtung der Oberhautfelderung orientiert. Die einzelnen Wärzchen bei der Ichthyosis sowohl wie beim Naevus linearis stellen nicht etwa Papillen, sondern zahlreiche in einem Oberhautfeld vereinigte Papillen dar, begrenzt nach allen Richtungen hin von den gegen die Norm vertieften, der Richtung nach aber normalen Hautfurchen. Steht also z. B. ein Naevus linearis senkrecht auf der Spaltrichtung, so ist doch der Längsdurchmesser der einzelnen papillamatösen Warzen — die ja nur excessiv verhornte Hautfelder sind — der Spaltrichtung parallel. (s. Alexander-Blaschko S. 363).*)

III. Philippson hat dann zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß in einer größeren Zahl von Fällen die Naevi an der Grenze der Verästelungsgebiete verschiedener Nerven, d. h. also entsprechend den Voigtschen Grenzlinien verlaufen. Aber er scheint sich doch nicht dafür auszusprechen, daß der Entstehung dieser Naevi eine nervöse Erkrankung vorausgegangen sei, vielmehr nimmt er unter Bezugnahme auf die Voigtschen Darlegungen (s. oben S. 4), wonach in diesen Grenzlinien verschieden gerichtete Wachstumsrichtungen auf einander stoßen, an, daß durch das Zusammenfließen dieser verschiedenen Wachstumsrichtungen embryonale Hautstörungen in der geweblichen Struktur hervorgerufen worden sind, welche an diesen Stellen als Verhornungsanomalien in die Erscheinung treten.

Hallopeau hat dann, freilich nicht bloß für die Naevi, sondern wohl noch mehr für die übrigen später zu erwähnenden strichförmigen Hautkrankheiten die Philippsonsche Lehre aufgegriffen und ihr ein neues und originelles Gewand gegeben. Er meint, daß in den Voigtschen Linien, d. h. da, wo die Fasern verschiedener Nervengebiete auf einander stoßen, infolge der vielleicht gesteigerten Zahl der Nervenendigungen und Kommunikationen von Nervenästchen eine gesteigerte Empfindlichkeit der Haut schon aus ihrer intrauterinen Entwicklungsperiode gegeben sei und daß sich daher die häufige Lokalisation sowohl von Naevis als auch von anderen lineären Dermatosen gerade an diesen Punkten sehr wohl erkläre.

Es ist in der That auffällig, wie häufig man eine Übereinstimmung im Verlauf der Naevi mit den Voigtschen Linien feststellen kann; aber nicht selten ist eine solche Übereinstimmung künstlich und gewaltsam von den Autoren konstruiert worden. Man kann höchstens von einer Praedilection der Naevi (und gewisser anderer Dermatosen) für diese Linien sprechen — wir werden weiter unten eine Erklärung hierfür zu geben versuchen.

IV. Unabhängig voneinander haben im Jahre 1893 Pečirka, 1895 ich selbst und 1899 Brissaud, fußend auf der in vielen Fällen deutlich zu Tage tretenden metameralen Anordnung dieser Naevi die Hypothese aufgestellt, daß die Haut selbst ursprünglich segmental an-

---

*) Anmerkung bei der Korrektur. Die oben gemachten Ausführungen werden am besten illustriert durch den auf Taf. XXII, Fig. 1 bis 3 abgebildeten Fall von verrukösem Naevus, der erst in diesen Tagen zu meiner Beobachtung gelangte. Man sieht hier sehr schön, daß die einzelnen verrukösen Felder die horizontalen Oberhautfelder des Rumpfes innehalten, während der Naevus den üblichen Bogen macht.

gelegt sei, und daß diese lineären bezw. metameralen Naevi bedingt seien durch Entwicklungsstörungen, welche mit der Bildung bezw. Verschmelzung der Hautmetameren einhergehen.

Den Inhalt der Pečirkaschen Arbeit kenne ich leider auch heute noch nicht, obwohl Herr Prof. Janowsky so gütig war, mir das Original der Arbeit zur Verfügung zu stellen; aber es war mir nicht möglich, den tschechischen Text der Arbeit zu verstehen. Doch will ich wenigstens seine Schlußfolgerungen dem Wortlaut nach hier wiedergeben:

„1. Les naevi lineaires sont une prononciation de la constitution segmentale du corps.

2. Les segments primitifs donnent origine à des muscles et nerfs; entre les segments se développe le tissu connectif. La symmetrie et la parallélisme dans l'organisation du corps est alors déterminé par l'évolution des segments primitifs.

3. Les lignes de démarcation de Voigt ne sont pas réciproquement équivalents, il faut les soumettre à quelques corrections. Alors seulement ils sont aussi une des manifestations de la segmentation du corps.

4. Les localisations de certains dermopathies dans une distribution reglée comme par l'exemple de l'herpes zoster, de la petite vérole, de certains naevi et certains syphilides ne s'equivalent reciproquement. La cause de la localisation dépend tantôt de la segmentation primaire, tantôt du système nerveux, tantôt des directions fissiles de Langer et tantôt de la distribution des vaisseaux sanguins de la peau.

5. L'évolution des naevi lineaires on ne peut pas expliquer par l'action primaire des couches épitheliales de la peau. Le prémier rôle appartient là au feuillet moyen, à mésoderm, au tissu connectif avec les vaisseaux sanguins."

In ähnlicher Weise habe ich selbst und später Brissaud argumentiert:

Blaschko (1895):

Wozu erst einen — noch dazu hypothetischen — pathologischen Vorgang in einem anderen entfernten Organsystem herbeiziehen und die Hauterkrankung als eine sekundäre auffassen, wenn dem Kausalitätsbedürfnis genügt wird durch die einfache und doch gewiß plausible Annahme einer Wachstumsstörung innerhalb der Epidermis selbst, die sich in diesem Falle als ein Wachstumsexzeß, eine Überproduktion von normalem Gewebe darstellt. Ganz zu geschweigen davon, daß der Einfluß des Nervensystems auf Wachstumsvorgänge überhaupt noch nicht bewiesen und für die Vorgänge des embryonalen Lebens, bei denen die Nerven doch wohl eine sehr untergeordnete Rolle spielen, mehr als zweifelhaft ist.

Aber ich glaube mit Bestimmtheit annehmen zu dürfen, daß die Oberhaut gerade des Rumpfes in eine Reihe mehr oder weniger paralleler Bezirke zerfällt, die den einzelnen Wirbelabschnitten entsprechen.

Ist doch der ganze Wirbeltierkörper metameral angelegt, und zwar nicht nur Skelett und Muskulatur, sondern auch Rückenmark, Nerven und Gefäße. Und von letzteren nicht bloß diejenigen, welche die Muskulatur versorgen, sondern auch — was uns hier vor allem interessiert — Hautnerven und Hautgefäße.

Nun ist ja im Gegensatz zu den genannten Gebilden, welche von vornherein in der Mehrzahl angelegt sind, die Haut ein einheitliches Organ, eine glatte, kontinuierliche Fläche, desgleichen ihr ektodermaler Anteil, die Oberhaut. Sowie aber innerhalb der letzteren die Differenzierung beginnt, hört diese Einheitlichkeit auf.

Denken wir uns nun während der Monate, innerhalb deren sich die Differenzierung abspielt, träte zu irgend einer Zeit ein störendes Moment dazwischen — dann wäre es sehr leicht möglich, daß nur einzelne Bezirke von dieser Störung betroffen werden, andere dazwischen liegende nicht. Und damit wäre mit einem Schlage die Halbseitigkeit, die lineare Form und die metamerale Anordnung der Naevi zur Genüge erklärt, des weiteren aber auch die vielfach beobachtete Übereinstimmung mit dem Verlauf einzelner Nerven, Gefäße oder Lymphgefäße.

Brissaud (1899):

Les centres nerveux, pendant le temps que dure le développement n'exercent qu'un contrôle restreint sur les parties qui doivent lui être ultérieurement soumises.

Donc si un naevus présente une disposition métamérique, et si cette disposition métamérique répond exactement à celle que nous avons considérée comme tributaire de la metamérie spinale, il ne s'ensuit pas que la monstruosité cutanée soit se conduire à une affection primitive d'un ou plusieurs myélomères. Le tégument dans son ensemble est divisée dès l'origine en un certain nombre de départements superposés et complètement indépendants des myélomères.

Ces départements sont les dermatomères. Ils se développent spontanément, sans subir aucune influence, et c'est seulement dans une période tardive de la vie intra-utérine qu'ils entrent en connexion avec les myélomères. La subordination des dermatomères aux myélomères ne devient pas pour cela absolue. Aussi toute dermopathie n'est-elle pas précédée de névropathie. Les „maladies de peau" existent pour elles-mêmes et par elles-mêmes.

Die Übereinstimmung der Brissaudschen Argumentation mit der meinigen ist eine überraschende; aber seine Hypothese versagt bei ihrer Anwendung auf die Praxis sofort. Denn nach Brissaud stimmen die Dermatomeren ihrer Form und Lage nach nicht mit den Rhizomeren, sondern mit den Myelomeren überein, sind also an den Extremitäten durch senkrecht zu deren Achse gestellte Linien, d. h. artikulär („natürlich") begrenzt. Die linearen Naevi aber verlaufen längs der Extremität, so daß also Brissaud, um seine Hypothese zur Geltung zu bringen, entweder seine andre Hypothese von der sekundären Metamerie der Extremitäten aufgeben oder die Dermatomeren ihrer Form und Lage nach mit den Rhizomeren übereinstimmen lassen müßte.

Von der Pečirkaschen Hypothese unterschied sich die meinige dadurch, daß P. den krankhaften Vorgang in die Cutis, ich in die Epidermis verlegte. Ich selbst hatte aber, um die Entstehung der Naevi zu erklären, noch folgende weitere Annahmen gemacht:

α. die Haut werde durch die Expansion nicht blos passiv gedehnt, sondern wachse selbst aktiv. Jedes Hautsegment (Dermatom) sei ein Expansionszentrum;

β. an der Grenze zweier Dermatome, wo zwei Segmente gegen einander wachsen, beginne die Differenzierung, d. h. das Hervorsprießen von Leisten und später Drüsenschläuchen; und diese Differenzierung schreite von da aus über die Fläche der einzelnen Segmente vor;

γ. irgend welche dazwischen tretenden störenden Momente würden dann an der Grenze zweier Hautsegmente eine lineare Verhornungsanomalie zu stande kommen lassen, die eventl. sich auch über das ganze Segment ausbreiten könnte.

V. Wie ich schon seiner Zeit in meinen Bemerkungen zu dem Alexanderschen Falle ausgeführt und wie dann Jadassohn in seiner umfassenden Übersicht über eine große Zahl von Fällen aus der Litteratur dargethan, ist eine gewisse Übereinstimmung des Verlaufs der strichförmigen Naevi mit dem Verlauf der „Haarrichtung bezw. der Haarströme“ unverkennbar. Ich muß es mir versagen, hier in eine genaue Analyse aller gesammelten Fälle unter diesem Gesichtspunkte einzugehen. Ich darf das umsomehr, als Jadassohn das schon für zahlreiche Fälle in vollkommenster Weise gethan hat. Ich will hier nur auf eine Erscheinung hinweisen, welche früher noch nicht bekannt war, die aber durch die sehr bemerkenswerten Fälle von Joseph, Kaposi, Pinkus-Isaac und Gaßmann gekennzeichnet wird: Das ist das Auftreten von Wirbelbildungen, und zwar an Punkten, wo wir normalerweise (oder doch ausnahmsweise) auch Haarwirbel auffinden; (Partie hinter dem Angulus mandibulae, seitliche Thoraxparthie, Leistengegend). Ein zufälliges Zusammentreffen kann bei einer so gesetzmäßigen Übereinstimmung nicht vorliegen.

Nun ist aber eine Übereinstimmung der Naevuslinien mit der Haarrichtung nicht immer vorhanden, ja aus der dem Kongreß vorliegenden Casuistik wird es nicht schwer, eine ganze Reihe von Fällen herauszufinden, wo eine solche Übereinstimmung nur sehr künstlich oder überhaupt nicht konstruiert werden kann. Das wird nicht allein bedingt durch die zweifellosen Unterschiede, welche die Haarrichtung bei Embryonen und bei Erwachsenen zeigt, es ist auch nicht zur Genüge zu erklären durch die Abweichung von dem normalen Typus der Haarrichtung, wie man ihr nicht nur bei Embryonen, sondern auch gelegentlich bei Erwachsenen nicht selten begegnet und wovon ich in Fig. 4 u. 5 Taf. XII ein paar Beispiele gebe. Wir sehen manchmal ein direktes Schneiden der Haarrichtungen und wir sehen die Naevi sich fortsetzen über vollkommen haarfreie Gebiete z. B. die Palma manus, ja in dem höchst bemerkenswerten Falle von Goldschmidt (Fig. 4 Taf. XVII, der freilich eine strichförmige Dermatose, keinen Naevus darstellt) offenbar auf das Nagelbett!

Besteht also sehr häufig eine gewisse Übereinstimmung mit den Haarströmen, so kann das nur darauf beruhen, daß in ähnlicher Regelmäßigkeit wie die Haare und gewissermaßen parallel mit denselben verlaufend, andre Gebilde der Haut angelegt sein müssen. Welche Gebilde das sind, habe ich schon seiner Zeit angedeutet: es sind die Leistenströme des Rete Malpighi resp. deren Abklatsch auf der Cutis, die Papillen. Daß die Reteleisten bezw. die Papillen regelmäßig angeordnet sind, habe ich und später James Loewy darthun können, ja ich habe sogar für eine große Zahl von Hautpartieen direkt den Nachweis erbringen können, (1887), nicht nur daß eine Korrelation in der Anordnung zwischen Haaren und Reteleisten besteht, sondern sogar, daß die Hauptleisten „ebenso schief zur Oberfläche geneigt sind wie die Haare, und demnach die Papillen, welche zwischen den Leisten liegen, den gleichen Neigungswinkel zur Hautoberfläche haben, wie die Haare, zwischen denen sie liegen.“*)

Wenn doch, wie ich vermute, an manchen Körperstellen Differenzen in der Richtung beider bestehen sollten, so liegt das wahrscheinlich an der zeitlichen Differenz ihrer ersten Entstehung. Wie schon E. Fischer gezeigt hat, fällt die Drehung der Haut und der Haare nur stellenweise genau mit der Drehung der unter ihr in der Tiefe liegenden Muskeln und Knochen zusammen; die Haut dreht ihre eigenen Spiralen; sie hat, wie Fischer sich ausdrückt ihre eigenen „Drehungsörter“, eine Erscheinung, die Fischer mit der zeitlichen Differenz in der ersten Anlage ihrer Gebilde erklärt. So mögen hier und da die Reteleisten bezw. die Papillen andre Drehungsörter haben als die Haare, was sich dann ebenfalls daraus erklären ließe, daß die Leisten sich wesentlich später als die Haaranlagen entwickeln.

VI. „Nehmen wir aber selbst eine völlige Übereinstimmung in dem Verlauf der Naevi mit der Richtung der ursprünglichen Epithelleisten als gegeben an, so bleibt immer noch eine wichtige Frage offen: Wie kommt es, daß die Erkrankung nicht einen kreisförmig, oval, rhombisch, gezackt oder sonst irgendwie gestalteten Hautbezirk befällt (wie dies bei den Haarnaevis thatsächlich der Fall ist), sondern oft mehrere parallel verlaufende lineäre Streifen darstellt, welche durch gesunde Hautpartieen voneinander getrennt sind?“ Diese Frage drängte sich mir schon 1895 auf, und ich glaubte damals, sie in der oben erwähnten Weise — durch den Hinweis auf vermutliche Entwickelungsstörungen an den Dermatomgrenzen beantworten zu sollen.

Auch Delbanco betont mit Recht, daß die Übereinstimmung zwischen der Richtung der strichförmigen Naevi und der Haarrichtung nicht zur Erklärung ihrer Entstehungsgeschichte ausreiche, es bleibe dabei immer die Frage bestehen, weshalb die Naevuslinien immer einen ganz bestimmten Verlauf annehmen und nicht innerhalb desselben Haarstromes einen Zoll nach rechts und nach links.

Nun meint ja Jadassohn, „daß die Richtung der Haarströme von geringerer Wichtigkeit sei als die Lokalisation an solchen Stellen, wo Haarströme verschiedener Richtung zusammentreffen und ihre Übereinstimmung mit den Linien, von denen aus die Haare divergieren oder zu denen sie konvergieren.“

(Nach der Voigtschen, neuerdings auch von Brunn adoptierten Nomenklatur heißen nur diese Convergenz- und Divergenzlinien Haarströme, nicht die ganzen flächenhaften Gebilde, welche von Brunn zutreffend als Provinzen und Haarfluren bezeichnet. Dementsprechend würde ich als passendste Bezeichnung für die Convergenz- und Divergenzlinien den Namen „Flurgrenzen“ vorschlagen.)

Könnte man beweisen, daß der Verlauf der lineären Naevi nicht, wie Jadassohn richtig betont, oft, sondern immer mit dem der Flurgrenzen, die oft senkrecht zur Haarrichtung verlaufen, zusammenfällt, so wäre mein und Delbancos Einwand hinfällig.

Die Mehrzahl der lineären Naevi verläuft aber entweder innerhalb der Fluren in der Richtung der Haare, nicht selten wird die Haarrichtung, noch häufiger werden

*) Anmerkung. Die Annahme Oscar Simons, daß die Papillen und Cutisfasern (bezw. Oberhautfelder) in ihrer Hauptrichtung übereinstimmen, ist eine völlig irrige. Das beweist schon jedes Flächenbild des Epidermisleistensystems, wo die Falten die Leisten ganz irregulär schneiden, ferner gerade Fälle von lineärem Naevus wie z. B. unser Fall auf Taf. XXII.

die Flurgrenzen geschnitten. Wir kommen in der That nicht über die Notwendigkeit hinweg, für die Bedeutung dieser Linien eine allgemein zutreffende Erklärung zu geben.

Der Erklärung, die ich früher gegeben, lag eine ganze Reihe von Hypothesen (pag. 18 oben α, β, γ.) zu Grunde, für welche ich, wie ich zugeben muß, keinen exakten Beweis habe liefern können. Unsre heutigen Kenntnisse gestatten vielleicht der Frage etwas näher zu kommen. Die häufige Halbseitigkeit der Naevi, sowie ihr multiples Vorkommen, mit einem Worte: ihre Metamerie ist für viele Fälle ganz unverkennbar; die Vermutung liegt nahe, die Naevi mit der ursprünglichen metameralen Anlage des Organismus in irgendwelche Beziehung zu bringen, und es kann sich wirklich nur um folgende Fragen handeln:

1. Sind die Naevuslinien identisch mit den Dermatomen oder den Grenzlinien zweier Dermatome? und ferner:
2. sind, wenn das der Fall ist, die Naevi der Ausdruck einer intrauterinen Erkrankung einzelner Metameren des Zentralnervensystems (Neurotome), oder dürfen wir annehmen, daß einzelne Dermatome ohne eine gleichzeitige Erkrankung des Zentralnervensystems Entwickelungsstörungen durchmachen können?

Ein wesentliches Moment zur Entscheidung der Frage ob es sich um segmentale oder metamerale Gebilde handle, wäre die Zählung derselben und als Resultat der Zählung die Feststellung, daß die Zahl dieser Linien genau mit der Zahl der einzelnen Dermatome übereinstimmt. Da der erste Cervikalnerv meist keine Hautnerven abgiebt, dürften vom Halse bis zur Fußsohle im ganzen nur 29 resp. 30 Naevuslinien vorhanden sein. Unsre Zeichnung giebt wohl etwas mehr Linien wieder; aber es ist hierbei nicht zu vergessen, daß ich bemüht war, auch die verschiedenen Varianten dem Schema einzuverleiben. Andrerseits ist es auch nicht unmöglich, daß auch innerhalb eines Dermatoms sich Linien abzeichnen, welche der oberen und der unteren Grenze derselben parallel sind. So finden wir in dem Josephschen Falle auf der Plantarseite jeder Zehe einen Längsstrich (Taf. XIV Fig. 5), während wir doch wissen, daß allerhöchstens drei Dermatome an der Zehenbildung teilnehmen.

Nächst der Anzahl der Naevuslinien würden nun natürlich Anordnung und Verlauf derselben als Beweismittel für oder wider ihren segmentären Charakter zu prüfen sein. Da ist nun ohne Zweifel die Hauptrichtung derselben am Rumpf wie an den Extremitäten, ihr Abbiegen am Ansatzpunkt der Extremitäten, so ähnlich dem Verlauf der Segmentlinien, daß aller Differenzen ungeachtet sich doch immer die Vorstellung aufdrängt, hier handle es sich um metamerale Gebilde.

Welches sind nun die hauptsächlichsten Differenzen?

An den Extremitäten sind die Grenzen der Dermatome, wie wir sehen, noch nicht so zur Genüge bekannt, daß man daraufhin von typischen Abweichungen der Naevuslinien sprechen könnte.

Am Rumpf aber sind es vornehmlich drei Momente:

1. Der S-förmige Bogen an den Seiten,
2. die V-förmige Figur in der mittleren Dorsallinie,
3. die gelegentliche Wirbelbildung.

Wir sehen nun freilich, daß der S-förmige Bogen an der Seite des Stammes nicht in allen Fällen vorhanden ist (so fehlt er z. B. auf Taf. XI Fig. 2, Taf. XII Fig. 8, einmal auch auf Taf. XII Fig. 1); andrerseits kommt eine ähnliche bogenförmige Anordnung hin und wieder auch bei Zosteren vor (vgl. Taf. VII Fig. 8). Aber die Regel ist das nicht. Ja die Chirurgen und Neurologen betonen oft besonders den horizontalen Verlauf der Grenzlinien am Rumpf (z. B. Kocher). Niemals aber findet sich die V-förmige Figur in der mittleren Dorsallinie des Stammes, eine Wirbelbildung ist natürlich ganz ausgeschlossen. Aber gerade durch diese Erscheinungen werden wir an die gleichen Gebilde beim Haarkleide erinnert. Man erhält den Eindruck, daß die Naevuslinien zwar metameral angelegten Gebilden entsprechen, daß sie aber weiterhin durch Momente beeinflußt seien, die auf sie im Sinne der Haarrichtung richtend bezw. ablenkend eingewirkt haben.

Wie haben wir uns nun die metamerale Anlage der Naevuslinien zu erklären?

Grundlage der von Pečirka, mir und Brissaud seiner Zeit aufgestellten Hypothese war die Annahme einer intrauterinen Segmentierung der Dermatome gewesen. Nun läßt aber das Mikroskop an dem äußeren Keimblatt nirgends eine solche Segmentierung entdecken. Dieselbe könnte also, soweit die Epidermis in Betracht kommt, nur eine gedachte oder eine rein funktionelle sein. Pečirka hat denn auch deswegen den Sitz der Erkrankung in die Cutis verlegt.

Mich veranlaßte dieses Bedenken, Herrn Geheimrat Hertwig um Rat zu fragen, welcher mir denn auch die bündige Versicherung abgab, daß weder an der Epidermis, noch an der Cutis eine wirkliche Segmentierung zu beobachten sei. Und zwar machte er mich darauf aufmerksam, daß die Segmentierung des Skeletts und der Muskulatur funktionell sehr wohl begründet sei, während die Haut sowohl als auch das Entoderm wahrscheinlich schon deswegen keine Segmentierung aufweise, weil eine solche dort funktionell wertlos sei.

Nun führt ja zweifellos die Segmentierung der Muskulatur auch zu einer Metamerie der Rückenmarkswurzeln, und zwar zunächst der vorderen, damit aber sekundär auch zu einer Metamerie der hinteren Wurzeln. Somit führt also die funktionell notwendige Metamerie der Muskulatur schließlich auch zu einer anatomischen Metamerie der sensiblen Organe. Freilich dürften wir dann aber die Haut immer nur mit Bezug auf ihre Innervation als metamerales Organ ansehen, und wir wären gezwungen, bei jeder krankhaften Störung auf der Haut, welche in metameraler Form in die Erscheinung tritt, eine Erkrankung des nervösen Apparates anzunehmen. Man wäre dann also gezwungen, ganz im Sinne der Bärensprungschen Erklärung anzunehmen, daß auch die Naevi Ausdruck einer intrauterinen Erkrankung der Spinalganglien oder vielleicht der spinalen Segmente seien, einer Erkrankung, die freilich so passager gewesen sein müßte, daß außer dieser trophischen Störung auf der Haut einer Störung, die nicht einmal das Haarkleid oder den Gefäßbaum in Mitleidenschaft zieht, keinerlei andre Sensibilitäts-, Motilitäts- oder Ernährungsstörungen dauernd Platz greifen konnten.

Nun kann ich eine solche Hypothese nicht bündig widerlegen, doch möchte ich kurz die Einwendungen hervorheben, die sich gegen eine solche Annahme erheben lassen. Das sind vor allem die oben erwähnten abweichenden Gestaltungen der Naevuslinien, die wie z. B. der V-förmige Fortsatz im Rücken und die S-förmige Biegung an der Seite in der Axillarlinie, auch durch eine sekundäre Wachstumsverschiebung nicht zu erklären sind; denn diese sekundäre Wachstumsverschiebung müßte sich auch natürlich in der Form des jeweiligen Spinalnervenbezirkes, also bei allen Sensibilitätsstörungen in gleicher Weise kundthun.

Ein weiterer Einwand ist der folgende: Wären die Naevi Ausdruck einer intrauterinen Erkrankung der Spinalganglien oder Spinalwurzeln, so müßten sie doch in ihrer Form und Ausbreitung mit dem Zoster übereinstimmen. Nun bilden aber die Zosteren nicht kontinuierlich verlaufende schmale Streifen, wie die Naevi in der Regel, sondern meist multiple, durch gesunde Hautpartieen getrennte, in einer ziemlich breiten Zone liegende Herde. Wenn man nun selbst an-

nehmen wollte, diese Multiplizität sei beim Zoster dadurch bedingt, daß nur ein Teil der vom Spinalganglion ausgehenden Fasern erkrankt, während beim Naevus alle Fasern erkrankten, so müßte, namentlich wenn man die Überlagerung mit in Rechnung zieht, das Naevus-Band wesentlich breiter sein, als es die linearen Naevi in der Mehrzahl sind. — Verlegt man aber die Naevi in die Grenzlinien des Spinalnervenbezirks, so kann man wieder eine zentrale Ursache nicht zulassen; und man muß ferner bedenken, daß, sofern nur die Innervation in Betracht kommt, die Grenzlinien nur gedachte, nicht wirklich existierende Gebilde sind, — die Überlagerung, das Ineinandergreifen der einzelnen Bezirke ist so erheblich, daß scharfe, strich- oder streifenförmige Grenzen zwischen den Innervationsbezirken zweier benachbarter Spinalnerven gar nicht existieren können. Die Grenzlinien können eine reale Existenz, wenn ich mich so ausdrücken darf, nur als Überbleibsel entwickelungsgeschichtlicher Vorgänge — der embryonalen Segmentierung haben.

Und nun zuletzt noch ein Einwand gegen die Hypothese von der nervösen Natur dieser Naevi — ein Einwand, den ich angenehm überrascht war in einer Anmerkung von Jadassohn schon einmal vorgebracht zu finden.

Es giebt einen Fall von Pott von Naevus verrucosus in der rechten Gesichtshälfte (Taf. IX Fig. 3) mit gleichzeitigen Lähmungs- und Reizerscheinungen auf der entgegengesetzten Körperhälfte (Arm und Bein), Erscheinungen, die offenbar auf eine Erkrankung in der rechten Hirnhälfte, insbesondere der Hemisphären, hindeuten. Wäre der Naevus auch eine Folge der Nervenerkrankung, so müßte er einmal auch auf der andern Seite liegen und zweitens nicht bloß auf den Kopf beschränkt sein, während die Annahme, daß ein und dieselbe Ursache die rechte Hirnhälfte und die rechte Gesichtshälfte betroffen hat, daß also die beiden Affektionen einander gleichwertige Entwickelungsstörungen darstellen, sehr viel für sich hat! Man müßte gerade zu der etwas gezwungenen Annahme greifen, daß die motorische Störung einer Erkrankung der rechten Hirnhälfte, der Naevus einer gleichzeitigen Erkrankung des rechten Ganglion Gasseri ihre Entstehung verdanken.

Nun bleibt aber immer noch als Argument gegen die nervöse Natur der Naevi die Erwägung, daß in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitig weitere nervöse Affektionen selbst in dem erkrankten Hautgebiet nicht nachweisbar sind und ferner die Erwägung, daß wir uns über die Art und Weise, wie eine solche intrauterine Nervenerkrankung einen Naevus linearis hervorrufen soll, gar keine Vorstellung machen können.

Alle diese Erwägungen bestärkten mich in meiner früheren Anschauung, daß es sich um eine vom Nervensystem unabhängige Entwickelungsstörung handle, und ich suchte nach weiteren Beweisen für dieselbe.

Da bin ich nun bei meinen weiteren Nachforschungen auf Angaben gestoßen, welche doch eine ursprüngliche Segmentierung gewisser Hautgebilde als höchst wahrscheinlich erscheinen lassen.

Kollmann hat in seiner Arbeit „Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen von 13—35 Urwirbeln" die Entstehung einer solchen Segmentirung überzeugend dargethan, indem er nämlich zeigte, daß die Cutisplatte sich aus den äußeren Lamellen der Ursegmente entwickle.

Kollmann sagt: „Die Thatsache, daß die äußere Lamelle der Myotome gleichzeitig Cutisgewebe liefert, drängt zu dem Schluß, daß die Lederhaut segmental gebaut ist, wie das Myotom. Denn wenn es, wie ja richtig, ebensoviele Sklerotome als Myotome giebt, so muß es, weil jedes Myotom ein entsprechendes Stück Cutis liefert, auch ebensoviel gegliederte Zonen der Lederhaut geben, die man vielleicht als Dermatome bezeichnen kann.

Daß auch bei dem erwachsenen Menschen die metameren Grenzen der Dermatome nachweisbar sind, hat die Neuropathologie längst herausgefunden. Auch die Hautgefäße verlaufen in demselben Sinne und folgen einer strengen Regel, wie in überzeugender Weise Manchot nachgewiesen hat. Auch die Cutis fügt sich also der allgemeinen Regel, welche die Architektur des Wirbeltierkörpers beherrscht.

Die Metamerenbildung am Säugetierkleide, auf die Haacke zuerst hingewiesen hat, ist aus diesem Verhalten wohl erklärbar. Die stufige Behaarung des Schwanzes, die Querbänderung der hinteren Rückenhälfte bei vielen Tieren zeigt die den Metameren entsprechenden Hautstreifen stärker oder länger behaart. Die „Trichomerie" hängt, wie die segmentale Verteilung der Gefäße, mit dem segmentalen Aufbau der Haut aus der äußeren Lamelle der Myotome zusammen."

Man kann sich übrigens an den Schwänzen zahlreicher Säugetierarten sehr leicht von dieser Trichomerie überzeugen; ja daß auch beim Menschen eine metamerale Anwendung des Haarkleides bestehen muß, die gelegentlich grob sichtbar in die Erscheinung tritt, beweist der auf Taf. XVI Fig. 5 abgebildete Fall von abnormer Haarrichtung auf dem Rücken eines jungen Mannes, wo beiderseits in die normal gerichteten Haarfluren ein mehrere Finger breiter entgegengesetzt gerichteten Streifen eingefügt ist.

Wir sehen also, daß nicht nur entwicklungsgeschichtlich ein metameraler Aufbau der Cutis angenommen werden muß, sondern daß auch bei gewissen Tierarten an einzelnen epidermoidalen Gebilden diese Metamerie an ihrem Integument deutlich in die Erscheinung tritt und während ihres ganzen Lebens bestehen bleibt. Freilich betrifft bei menschlichen Embryonen diese Segmentierung nicht die Epidermis, sondern nur die Cutis, und ferner tritt sie in den allerersten Lebenswochen auf, wo an eine Differenzierung der Oberhaut, insbesondere an eine Leisten- und Papillenbildung noch lange nicht zu denken ist. Wenn also meine frühere Annahme, daß die Naevuslinien Ausdruck einer Störung an den Grenzen der einzelnen Metameren seien, aufrecht erhalten werden soll, so kann dies nur in der Weise geschehen, daß man annimmt, eine in den ersten Lebenswochen während dèr Bildung der Cutiselemente stattgehabte Störung müsse an der Grenzfläche zwischen Cutis und Epidermis eine länger dauernde Schädigung hinterlassen, so daß, wenn später im 7.—8. Embryonal sich das Leistensystem der Oberhaut bezw. die Papillen der Cutis entwickeln, an der Stelle, wo seiner Zeit die Störung stattgefunden hat, eine pathologische Papillarformation zu stande kommt. Ob dabei, wie Pečirka will, die Cutis, oder, wie ich glaubte, die Epidermis für die Papillarformation der ausschlaggebende Faktor ist, ist dann hierbei nur von untergeordneter Bedeutung. Wir würden dann in dem Liniensysteme, welches uns durch die Naevi auf der Hautoberfläche enthüllt worden ist, die Conturen wiedergegeben finden, in welchen die Reteleisten bezw. die Papillen angelegt sind, und wir dürften annehmen, daß zu jedem Dermatom eine gewisse Anzahl von solchen Epithelleisten zugehörig ist. Wir müßten weiter annehmen, daß — vom Nervensystem abhängig oder nicht — Entwickelungsstörungen einzelne oder mehrere Dermatome bzw. Dermatomgrenzen treffen und daß fast ein jedes Dermatom des Körpers Sitz einer solchen Entwickelungsstörung sein kann.

Zu erklären bliebe nur noch die Vorliebe der Naevi für gewisse Körperstellen, die Axiallinien, die Voigtsche Grenzlinien an den Extremitäten.

Aber auch diese Vorliebe erklärt sich, wenn wir uns erinnern, daß die Differenzierungslinien Bolks thatsächlich Hautgebiete darstellen, wo innerhalb der ersten

Lebenswochen während des Hervorsprossens der Extremitäten eine ungeheuere gegenseitige Verschiebung verschiedener Hautterritorien aneinander stattgefunden haben muß und daß also an diesen Linien, an denen zwei ursprünglich weit auseinander liegende Dermatome aneinander stoßen, gewissermaßen eine sekundäre Verklebung ursprünglich nicht zusammengehöriger Hautpartieen stattgefunden haben muß.

Der fissurale Charakter der lineären Naevi erfährt also durch diese Befunde thatsächlich eine helle Beleuchtung und auch die alte Voigtsche Hypothese von der Bedeutung der Grenzlinien, in welchen verschiedene Platten des Embryo aufeinander wachsen, kommt gewissermaßen zu ihrem Recht[1]).

Kurz zusammengefaßt würden die Ergebnisse unserer Betrachtung folgendermaßen lauten:

Die lineären Naevi verfolgen an der Körperoberfläche ein regelmäßiges Liniensystem, welches wahrscheinlich übereinstimmt mit dem Liniensystem, welches die Leisten des Rete Malpighi bezw. die Cutispapillen innehalten.

Die lineären Naevi stellen metamerale, den einzelnen Dermatomen oder wahrscheinlicher den einzelnen Dermatomgrenzen entsprechende Ausschnitte aus diesem Leistensystem dar.

Die lineären Naevi sind die Folge von Entwicklungsstörungen, für deren Zustandekommen eine vorausgegangene Erkrankung des Nervensystems bezw. einzelner Metameren desselben nicht mit Notwendigkeit anzunehmen ist.

Die Vorliebe lineärer Naevi für gewisse Linien, namentlich an den Extremitäten erklärt sich daraus, daß in der ersten Embryonalperiode an diesen Linien besonders starke Verlagerungen und Verschiebungen der einzelnen Hautterritorien aneinander stattgefunden haben.[2])

Viel seltener als bei den verrucösen Naevis finden wir eine lineäre oder metamerale Anordnung bei den Pigmentnaevis, den weichen, Haar- und Gefäßmälern; am ehesten noch bei den Pigmentmälern, wovon ich in Taf. XV, Fig. 1, einen von mir beobachteten, in Fig. 3, Taf. XV einen Fall von Rille einen Beleg gebe. Ähnlicher Fälle hat Neisser mehrere eingesandt, auch die Jadassohnsche Arbeit (S. Lit.) enthält eine Reihe von Pigmentnaevis, welche einigermaßen segmental angeordnet sind.

[1]) Worauf die eigentümliche spiralige Anordnung der Haare und Epidermisleisten beruht — ob es sich um eine Wirkung der Wachstumsdrehung handelt (Voigt), ob die möglichst ökonomische Anordnung zahlreicher Gebilde auf gegebenen Raum mitspricht, ob diesen Gebilden als Nervenendorganen eine so regelmäßige Anordnung zukommt, ob alle Epidermiszellen die Neigung zu spiraligem Wachstum haben (vergl. die Schweißkanäle) oder ob Achsendrehung eine Funktion der lebenden Zelle überhaupt sei (E. Fischer), das sind Fragen, auf deren Erörterung wir uns bei dieser Gelegenheit nicht einlassen können. Aber eine andere Frage, die zu unserem Thema gehört, drängt sich hier auf: welche Territorien geben die ursprünglich angelegten Dermatome genauer wieder — die einzelnen Sensibilitätsbezirke, die Zosterzonen oder die Naevuslinien (bezw. die von ihnen begrenzten Territorien)? Und welche Momente (Wachstumsverschiebung, transsegmentäre Wandung von Nervenfasern etc.) haben diesen in der Anlage doch einander deckenden Gebieten später eine so verschiedene Form verliehen?

[2]) Bei allgemeiner Ichthyosis ist von einer Segmentierung natürlich nichts zu merken, wir sehen überall nur die normalgerichtete Hautfelderung; und wo stärker verhornte Partieen sich gegen schwächer verhornte oder normale absetzen, geschieht dies auch in Linien, die durch die Körperbewegungen gebildet werden. Eine Ausnahme hiervon scheint der Fall Gassmann (Taf. XV Fig. 4) zu machen, derselbe zeigt nicht nur mehrfache Wirbelbildungen, sondern auch lineäre Zeichnungen, welche an verschiedenen Stellen an den Verlauf der verrucösen Naevi erinnern.

Diese Fälle sind alle streng halbseitig, und die Pigmentierungen halten sich innerhalb von Grenzen, die man mit ein wenig Konnivenz als Bezirke von Spinalnerven deuten könnte. So erinnert ein Fall von Jadassohn, Figur 8 seiner Arbeit, an das dritte, ein anderer Fall, Fig. 5, 6, 7, an das vierte Cervikalgebiet, eine dritte Figur (9 u. 10) ließe sich eventuell als Naevus im 9. bis 11. Dorsalgebiet deuten. Bei diesen Flecken, die nicht wie die verrucösen Naevi lineär, sondern mehr flächenartig ausgebreitet sind, wo also nicht die Dermatomgrenzen, sondern möglicherweise die Dermatome selbst den Sitz der Krankheit bilden, hätte somit die nervöse Hypothese noch etwas für sich.

Erwägt man aber, daß bei weitem die Mehrzahl der Pigmentmäler zweifellos nicht segmental angelegt ist, auch überhaupt nicht irgendwelche bestimmte Nervenbahnen innehält, daß sie vielmehr, selbst wenn sie einseitig auftreten, ganz regellos über verschiedene Dermatome hinwegziehen (siehe die Abbildungen der Herxheimerschen Assistenten auf Taf. XV), so kann man für die Pigmentmäler im allgemeinen keinesfalls eine einheitliche Entstehungsweise in dem Sinne, wie wir es bei den verrucösen Naevis gesehen haben, statuieren.

In noch höherem Maße gilt das von den mit den Pigmentmälern sehr oft vergeschwistert auftretenden weichen sog. molluscoiden Naevis, die anscheinend regellos über den Körper zerstreut vorkommen. Ja selbst die Neurofibrome Recklinghausens entwickeln sich zwar von den bindegewebigen Scheiden der Nerven aus, aber ihre Verteilung innerhalb der Cutis läßt irgendwelche Abhängigkeit vom Nervensystem nicht erkennen.

Eine durch nervöse Einflüsse bedingte gesetzmäßige Anordnung fehlt ferner bei den Haarnaevis, die sich ja meist nur mit den weichen und Pigmentnaevis zusammen vorfinden, sowie auch bei der partiellen Hypertrichose. Virchow hat zwar bei der Hypertrichose des Gesichts ein Innehalten des Trigeminusbezirks konstatieren wollen, doch scheint mir eine solche Bezugnahme sehr gesucht. Eher erinnern schon die bekannten schwimmhosen- oder tierfellähnlichen Naevi an die Verbreitungsbezirke gewisser Spinalnerven. Die obere Grenze dieser Naevi deckt sich sehr häufig mit der Grenzlinie des 9., 10. oder 11. Dorsalnerven. Die untere Begrenzung ist freilich in der Regel eine „artikuläre", was denn auch Brissaud veranlaßt hat, diese Naevi als Stütze für seine Theorie in Anspruch zu nehmen. Nach allem, was wir bisher über die Brissaudsche Lehre ausgeführt haben, scheint gerade diese Begrenzung gegen einen nervösen Charakter jener Naevi zu sprechen. In der Mehrzahl der Fälle sind die behaarten Naevi denn auch von einer so erstaunlichen Vielgestaltigkeit der Form, sie erstrecken sich meist — gleich den Pigmälern — über so zahlreiche Nervenbezirke, von jedem nur einen Bruchteil einnehmend, daß irgendwelche nervöse Einflüsse ausgeschlossen erscheinen.

Warum gerade nur die verrucösen Naevi und nicht die weichen, die Pigment- und Haarnaevi lineär und metameral angelegt sind, ist eine naheliegende Frage, auf die ich freilich keine vollkommen befriedigende Antwort geben kann. Man sollte denken, daß Entwickelungsstörungen an den Dermatomgrenzen nicht bloß den Papillarkörper und die Epidermis (hier und da noch Talg- und Schweißdrüsen) treffen, sondern alle anderen Organe der Cutis in Mitleidenschaft ziehen müßten.

Gerade bei den Haaren, bei denen wir ja eine metamerale Anordnung annehmen durften, ist das Fehlen solcher metameraler Entwickelungsstörungen besonders auffällig. Anhänger der Nerventheorie könnten hier Baerensprungs 3. Argument ins Feld führen und die Hyperplasie der Papillen, die ja Nervenendapparate seien, als nervöse auffassen. Aber sind nicht die Haare erst recht Nervenendapparate?

Vielleicht liegen die Dinge so: Unter den metameralen Störungen leiden am intensivsten und leichtesten die am meisten oberflächlich gelegenen Organe: Epidermis und Papillarkörper, während die tiefer gelegenen Gewebe seltener davon betroffen werden, und wenn doch in ihrer äußeren Begrenzung den metameralen Typus nicht so genau in Erscheinung treten lassen.

Eine etwas gesonderte Stellung nehmen die Gefäßmäler ein, die ja in der überwiegend großen Mehrzahl auch ganz irregulär über den Körper verstreut sind, aber in einzelnen Fällen doch eine auffallend systematische Begrenzung zeigen, eine Begrenzung, die man schon seit lange auf eine Erkrankung vasomotorischer Nerven zurückführen zu sollen geglaubt hat. Das gilt vor allem von den Angiomen des Gesichts, welche zum Teil ziemlich exakt die Grenzen eines oder mehrerer Trigeminusäste innehalten. Ob hier eine wirkliche Abhängigkeit vom Nervensystem besteht, oder ob der Ausgang der Naevi von den embryonalen Gesichtsspalten aus eine solche Abhängigkeit vortäuscht, das ist eine Frage, welche für sich allein schon eingehende Untersuchungen erfordert, an deren Beantwortung ich daher im Rahmen dieses Referates mich nicht gewagt habe. Am Rumpf und an den Extremitäten habe ich weder selbst einzelnen Nervenbezirken oder Dermatomen entsprechende Angiome oder Teleangiektasien beobachtet, noch in der Litteratur — bei flüchtiger Durchsicht freilich — solche entdecken können. Der in Fig. 13 Taf. XV abgebildete Fall Campanas von Angiom eines ganzen Armes scheint mir viel eher durch eine Entwicklungsstörung des gesamten Gefäßgebietes dieses Armes erklärt, als, wie Campana will, durch eine vasomotorische oder vasomotorisch-trophische Neurose. Ich selbst habe vor einigen Jahren in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft einen Fall von multiplen Teleangiektasien vorgestellt, die, an einzelnen Körperstellen streng halbseitig angeordnet, genau mit der Mittellinie abschnitten. Leider habe ich von diesem Falle keine Photographie, aber nach meiner Erinnerung zu urteilen war irgendwelche segmentäre Anordnung der Gefäßektasien nirgends vorhanden.

Die Möglichkeit eines Abhängigkeitsverhältnisses zwischen Gefäßmälern und Nervensystem muß man immerhin offen lassen; aber selbst, ein solcher Zusammenhang zugegeben, muß man immer daran denken, daß uns die Anordnung der Gefäßnerven in den verschiedenen Teilen des Zentralnervensystems und des Grenzstrangs noch nicht so genau bekannt ist, daß man aus der Form eines Gefäßmals auf die Erkrankung bestimmter Gefäßnerven schließen könnte. Und selbst vorausgesetzt, die Verteilung der vasomotorischen Zentren und weiter deren periphere Projektion wäre uns bekannt, so können sich doch oft selbst circumskripte Störungen des Blutlaufs an Punkten der Hautoberfläche kundthun, die von den Punkten mit erkrankter Gefäßinnervation weit abliegen. Das gilt besonders von den Erkrankungen der größeren Arterien und Venen, die ja nur Durchgangsbahnen für das zu entfernter liegenden größeren Gefäßbezirken strömende Blut sind. Anders steht es schon bei Zirkulationsstörungen der kleinsten Gefäße, die sich natürlich an Ort und Stelle geltend machen müssen; aber wie weit diese circumskripten Zirkulationsstörungen von ihrem rein lokalen Gefäßzentrum (pag. 11) abhängen, wie weit sie unter dem Einfluß zentraler oder reflektorischer Innervation stehen, darüber wissen wir noch so gut wie nichts; jedenfalls erscheint es mir höchst fraglich, ob wir bei vasomotorischen Störungen so scharf abgegrenzte segmentale Bezirke, wie wir sie bei den sensiblen Störungen oder beim Zoster treffen, je zu erwarten haben.

Die hier gemachten Ausführungen gelten natürlich nicht nur für die Gefäßmäler, sondern auch für alle Erkrankungen der Hautgefäße und solche Hautaffektionen, welche indirekt durch Zirkulationsstörungen hervorgerufen werden. Daher erinnert auch die Lokalisation und die Begrenzung der krankhaften Erscheinungen bei allen denjenigen Erkrankungen, die wir als Angioneurosen oder als vasomotorisch-trophische Neurosen zusammenfassen (Raynaudsche Krankheit, Akromegalie, neurotische Exkoriationen, Erythromelalgie etc. etc.) niemals an eines der Bilder, die wir z. B. beim Zoster als charakteristisch für nervöse Hautaffektionen kennen gelernt haben.

Wir finden ja bei zahlreichen Affektionen, die mit Zirkulationsstörungen einhergehen, mögen sie nun durch eine primäre Erkrankung der Gefäßwände oder indirekt durch eine Gefäßnervenaffektion bedingt sein, die Erkrankung mehr oder minder scharf auf einen Gliederteil — Phalanx, Finger, Hand, Fuß, Vorderarm etc. — beschränkt, in andern Fällen auf den Wangen, an den Ohren etc. lokalisiert, wahrscheinlich weil diese Gefäßbezirke unter ganz bestimmten physikalischen Bedingungen stehen.

Ohne die Möglichkeit zu leugnen, daß in irgend einem gegebenen Falle nervöse Einflüsse mitgewirkt haben, so ist doch allein aus einer solchen Lokalisation m. E. niemals ein Schluß auf eine nervöse Erkrankung zu ziehen. So hat Harttung einen Fall von Purpura der Extremitäten eingesandt (Fig. 3 Taf. XXI), den derselbe aber sich wohlweislich hütet, eben wegen dieser Lokalisation für eine nervöse Purpura zu erklären. Eine derartige Lokalisation ist ja bei der Purpura keine Seltenheit und sehr einfach auf andere Weise zu deuten. Auch ein Fall von periodischer Purpura, den ich der Güte des Herrn Kollegen Pindikowski in Memel verdanke, und der, wie (Fig. 4 Taf. XXI) zeigt, dadurch charakteristisch ist, daß die einzelnen hämorrhagischen Flecke an der Beugeseite des Oberarmes Streifen bilden, die sich von oben außen nach unten innen herumbiegen, während sie am Unterarm parallel dessen Achse sich an seiner radialen Kante lokalisieren, spricht durch seine Lokalisation nicht zu Gunsten der nervösen Theorie. Die Richtung der Streifen ist, wie ein Blick auf die Langersche Tafel lehrt, durch die Spaltrichtung der Cutis bedingt. Die Lokalisation der Erkrankung selbst, die ja ungefähr an die Form des 6ten Cervikalsegments erinnert, mag in uns noch unbekannten Eigenschaften der Gefäßwände gerade dieser Körpergegend liegen. Wollten wir alle derartigen Fälle, entweder weil sie einseitig sind, oder gerade weil sie doppelseitig und symmetrisch auftreten, nur deswegen schon für nervöse erklären, so würden wir hinter O. Simon zurückgehen, der in seinem trefflichen kleinen Büchlein: „Die Lokalisation der Hautkrankheiten" das trügerische einer derartigen Schlußfolgerung überzeugend dargethan und betont hat, von wie zahlreichen Faktoren die Lokalisation der Exantheme oft bedingt wird.

Das trifft auch auf die meisten Erythemarten zu, sowie auf viele pathologische Hyperpigmentierungen und Depigmentierungen. Bei der Vitiligo z. B. besteht oft nicht nur eine regionäre Symmetrie, sondern eine geradezu gesetzmäßige typische Verteilung von Pigment und pigmentfreien Stellen. Daß das durch nervöse Einflüsse bedingt sein kann, ist wohl möglich, um so mehr, als ja diese Fälle nicht selten von anderen nervösen Symptomen begleitet werden (so kenne ich z. B. einen Fall von symmetrischer Vitiligo der Radialkanten beider Hände bei einem Epileptiker, wo die für gewöhnlich kaum sichtbare Pigmentverschiebung nach jedem Anfall besonders deutlich aufzutreten pflegte). Aber bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse können wir in allen diesen Fällen die topographische Verteilung der Hautveränderungen nicht auf irgend welche bekannte anatomische Innervationsbezirke zurückführen. — Die typische segmentale Anordnung findet sich selbst nicht bei der leprösen Vitiligo,

wo man noch am ehesten eine Beteiligung des Nervensystems annehmen darf — eine Abhängigkeit der Hautveränderungen von der Nervenerkrankung ist auch dort sehr fraglich[1]).

Brissaud freilich trägt kein Bedenken, die heterogensten Hautaffektionen wie Urticaria, Vitiligo, Angiokeratom, Fibrome, Xeroderma pigmentosum, Neurodermitis etc. wegen ihrer gliederweisen Anordnung zu den myelomeren Affektionen zu rechnen. So bildet er auch einen Lichen chronicus Vidal des Armes und ein Eczema rubrum des Vorderarmes, welche beide ungefähr mit der Ellenbeuge abschließen, als typisch hierfür ab. Man muß schon völlig im Bann einer einmal vorgefaßten Idee stehen, um die zahlreichen Gründe zu übersehen, welche die Lokalisation solcher Eczeme am Vorderarm bedingen können und die Annahme eines räthselhaften nervösen Einflusses, ausgehend von einer Erkrankung eines Rückenmarkssegmentes, überflüssig machen.

Eine Krankheit gibt es ja, bei welcher neben andern Momenten oft auch die Lokalisation und die Begrenzung der Hautläsion den Gedanken wachruft, daß nervöse Einwirkungen mit im Spiele sein könnten. Das ist die Sklerodermie.

Die diffuse Sklerodermie schreitet manchmal in so gleichmäßiger Weise von den Enden der Extremitäten aufsteigend fort, daß der Krankheitszustand, den man in einem gegebenen Stadium antrifft, gelegentlich genau artikulär begrenzt ist und somit ein typisches Beispiel für die Brissaudsche myelomere Metamerie abzugeben scheint. Das zeigen schon die vier Fälle von Herxheimer, die ich der Einfachheit halber in einer Figur (Taf. XX Fig. 1) vereinigt habe und von denen Fall 2 in seiner Ausdehnung fast völlig mit einem s. Z. von Bruns publizierten Falle übereinstimmt. Freilich läßt sich dieses einseitige bezw. symmetrische Aufsteigen auch bei Annahme einer reinen Gefäßwanderkrankung ohne das Dazwischentreten irgend welcher nervösen Einflüsse erklären. Eher schon ist man geneigt, an eine derartige Einwirkung zu glauben in den Fällen, wo die Sklerodermie streifenförmig auftritt, Fälle, wie sie in der Literatur ja zahlreich beschrieben sind (s. Literaturverzeichnis) und wie sie in den Figuren Taf. XX (Fälle von Thibierge, Drouin, Neisser, Pinkus-Isaak etc.) abgebildet sind. Namentlich der Fall von Thibierge, in welchem die Affektion in zwei getrennten Streifenzügen an der Vorder- und Rückseite der oberen Extremität auftrat, legt die Vermutung, daß hier eine Erkrankung in der 7. oder 8. Cervikalwurzel zu Grunde liege, sehr nahe, obwohl man auch analog der Erklärung, die ich für die Naevi und die anderen lineären Dermatosen gegeben habe, bloß an eine Lokalisation dieser Affektion in der vorderen und hinteren Axiallinie denken kann. Auch in dem Fall Pinkus läuft die Erkrankung ziemlich exakt in der Axiallinie des Beines; derselbe deckt sich z. B. ziemlich genau mit dem Verlauf des Naevus im Falle Galewsky. (Taf. XIV Fig. 12.) Von besonderer Bedeutung scheinen mir freilich die beiden Fälle von Touton (Taf. XX Fig. 2 u. 3), in welchen sich die streifenförmige Sklerodermie örtlich und zeitlich an einen voraufgegangenen Zoster anschloß, Fälle also, in denen die sonst nur vermutete Erkrankung nervöser Elemente sicher voraufgegangen sein muß und wo der Gedanke an einen Kausalzusammenhang zwischen beiden Prozessen außerordentlich nahe liegt.

Die zuletzt genannten Fälle von streifenförmiger Sklerodermie leiten uns hinüber zu einer anderen Gruppe von Fällen, auf die im Laufe der letzten Jahre von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht worden ist; es sind das Fälle von Hautaffektionen verschiedenen Charakters, in denen sich die Erkrankung genau so wie die lineären Naevi und auf den ersten Anblick kaum von ihnen zu unterscheiden, an denselben Körperstellen lokalisierte. Man hat anfangs geglaubt, daß es sich in allen diesen Fällen nur um spät in die Erscheinung getretene („tardive“), oder entzündlich gereizte Naevi handle, und es giebt in der That Fälle, für welche diese letztere Erklärung zweiffellos zutrifft.

So ist z. B. der in Fig. 2 Taf. XIV abgebildete Fall von Naevus am Skrotum und Penis, den ich vor 2 Jahren beobachtet hatte, vor wenigen Wochen von andrer Seite in stark entzündlich gereiztem Zustande der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vorgeführt worden; und wenn man nicht wußte, daß hier früher ein einfacher Naevus vorgelegen hatte, so konnte man sehr wohl auf die Vermutung kommen, daß es sich hier um einen jener Fälle handle, in welchem eine entzündliche Dermatose nach Art der lineären Naevi dort halbseitig und strichförmig sich lokalisiert habe.

Viele der bisher beschriebenen Fälle von lineären Dermatosen sind denn auch nicht mit Sicherheit unter ein ganz bestimmtes Krankheitsbild zu rubrizieren. Die Unsicherheit, die sich auf dem Kongreß zu Straßburg in der Debatte über den Fall Sternthal (Taf. XVII Fig. 5) mit Bezug auf die Diagnose kundgab, ist in der That für zahlreiche Fälle charakteristisch. Es handelt sich meist um leicht entzündliche schuppende Infiltrationen, die an einzelnen Stellen an gewöhnlichen Lichen, an anderen Stellen an Psoriasis erinnern, an wieder anderen Stellen einem verrukösem Naevus außerordentlich ähnlich sehen. Und so sind denn auch seitens der Mitglieder der Deutschen dermatologischen Gesellschaft für diesen Kongreß eine Reihe von Fällen eingesandt worden (Taf. XVII—XX), bei denen die Autoren eine genaue Diagnose nicht festgelegt, sondern sich mit dem Ausdruck „lineäre Dermatose“ begnügt haben. Man könnte danach glauben, daß es einen bei erwachsenen Personen vorkommenden, ganz typischen Krankheitsprozeß gäbe, der sich nicht genau in irgend eines der bekannten pathologischen Bilder einreihen lasse, der die oben erwähnten pathologischen Merkmale aufweise und sich dadurch charakterisiere, daß er, — namentlich an den Extremitäten — die Anordnung der Naevuslinien innehalte. („Neurodermitis“ linearis nach Touton?) Aber diese Annahme ist unhaltbar, seitdem Fälle von ganz typischer Psoriasis, typischem Lichen ruber, Eczem, ja auch von Syphiliden bekannt geworden sind, die an anderen Stellen des Körpers oder bei früheren oder späteren Eruptionen nicht die lineare Anordnung zeigten, sondern in ganz gewöhnlicher Weise lokalisiert und geformt waren und wo — gleichzeitig oder zu anderen Zeiten, — die übrigen pathologischen Kennzeichen der Erkrankung (z. B. Nässen beim Eczem) an andern Hautstellen deutlich ausgeprägt waren. Da diese Fälle noch nicht so zahlreich in der Literatur beschrieben sind, habe ich es für zweckmäßig gehalten, soweit Abbildungen derselben erschienen oder zu diesem Kongreß eingesandt sind, dieselben auf Taf. XVII—XX zu reproduzieren. Die Krankengeschichten der einzelnen Fälle finden sich z. Teil im Anhang, z. Teil ganz kurz in der Tafelerklärung am Ende dieses Berichtes.

Auch in diesen Fällen ist die Frage, ob die eigentümliche strichförmige Anordnung Folge einer nervösen Erkrankung sei, vielfach ventiliert worden.

Hallopeau hat gelegentlich des von ihm s. Z. beschriebenen Falles (Taf. XVIII Fig. 2), wie schon pag. 16 erwähnt, gerade für diese Fälle die Hypothese aufgestellt, daß durch die gehäufte Zahl von Nervenanastomosen in den Voigt'schen Linien ein erhöhter Reizzustand geschaffen werde. Dadurch werde eine Prädisposition zu allen Arten von Hautaffektionen im Verlaufe dieser Linien hervorgerufen. Touton nimmt — wenigstens für seinen Fall von Neurodermitis bei einem jungen Manne (Taf. XVIII Fig. 6) — an,

[1]) Segmental angeordnet scheint der auf Taf. XXI Fig. 5 abgebildete Fall Jadassohns von pigmentfreiem Streifen bei Arsenmelanose.

daß der rein periphere Reiz, den man sich vielleicht als eine Art Dehnung, Zerrung oder Auseinanderreißen von Nervenenden aus verschiedenen Gebieten durch das rasch zunehmende Dickenwachstum der Extremität vorstellen kann, zur Erklärung dieser Lokalisation genüge. Nun kommen strichförmige Dermatosen in jedem Lebensalter, auch bei ausgewachsenen Menschen vor und ferner lokalisieren sie sich, wie ein Blick auf die Tafeln XVII—XX lehrt, zwar recht aber oft, doch nicht immer in den Voigtschen resp. den Axiallinien.

Was die Nervenanastomosen im Verlauf der Voigtschen Linien betrifft, so sind diese dort wahrscheinlich nicht häufiger als an irgendwelchen anderen Körperstellen (V. Lion spricht sogar von nervenfreien Zonen!); in allen Dermatomen überlagern sich die Nervenfasern so sehr, daß fast alle Bezirke doppelt innerviert sind und Grenz*linien* fast nirgends existieren.

Heller hat für den von ihm s. Z. beschriebenen Fall, Taf. XVIII, Fig. 8, angenommen, daß die Erkrankung dem Sitze der Lymphgefäße folge, eine Annahme, die mir angesichts des Umstandes, daß H. von einer Erkrankung der zugehörigen Inguinaldrüsen kein Wort erwähnt, nicht genügend gerechtfertigt erscheint.

Man hat dann ferner gemeint, daß eine einheitliche Erklärung für die strichförmige Lokalisierung dieser Hautaffektion nicht gegeben werden könne, sondern daß je nach der anatomischen Basis des einzelnen Falles bald die eine, bald die andere Ursache dafür anzunehmen sei.

Ich glaube doch, daß es für alle diese Affektionen, die in der That eine einheitliche Anordnung haben (wenn sie auch nicht alle in den Voigtschen Linien selbst verlaufen) auch eine einheitliche Erklärung geben muß. Welche Erklärung freilich die richtige sei, wage ich nicht zu entscheiden. Mit Bestimmtheit möchte ich auch hier das Einwirken irgendwelcher nervöser Einflüsse auf die Lokalisation nicht ganz leugnen; aber alle Argumente, die ich gegen die nervöse Natur des strichförmigen Naevi aufgeführt habe, lassen sich auch gegenüber den strichförmigen Dermatosen einwenden. Doch es kommt noch eins hinzu: Es handelt sich doch meist um Affektionen, die wie Ekzem, Psoriasis, Lichen ruber, Syphilis etc. sonst in ganz anderer Anordnung auftreten, Krankheitsprozesse, die als solche doch entweder zweifellos oder wahrscheinlich nicht Nervenkrankheiten sind, bei denen man also annehmen muß, daß eine örtliche Prädisposition an dieser eigentümlichen Lokalisation schuld sein muß. Es ist eine auffallende Erscheinung, daß die strichförmigen Dermatosen viel seltener als die Naevi am Rumpf, vielmehr fast ausschließlich an den Extremitäten vorkommen. Ich kann mir sehr wohl vorstellen, daß die Struktur der Axiallinien sie infolge ihrer eigentümlichen Entwicklungsgeschichte zu allerhand Hautaffektionen geneigter mache und daß namentlich die oberflächlich verlaufenden Dermatosen Ekzem, Lichen, Psoriasis sich dort gelegentlich festsetzen können.*) Die Variabilität in der Lage der Axiallinien würde dann auch erklären, warum diese linearen Dermatosen sich nicht immer genau an denselben Stellen, sondern meist nur in demselben Sinne lokalisieren. Besteht nun gar schon vorher ein Naevus an diesen Stellen, wie in dem Falle Vidal, Taf. XVIII, Fig. 2, und Ledermann, Taf. XVIII, Fig. 5, so ist es ganz leicht erklärt, daß ebenso wie dieser Naevus Sitz eines Ekzems werden kann, sich auch einmal ein Syphilid oder eine Psoriasis auf ihm festsetzt.

Ein wenig anders scheint mir nur die Deutung für Fälle wie die beiden von mir und Touton beobachteten: Lichen und Sklerodermie (Taf. XXI, Fig. 6 und Taf. XX, Fig. 3) nach Zoster, wo die Prädisposition möglicherweise durch die voraufgegangene Nervenerkrankung gegeben ist.

Eine solche Erklärung liegt auch nahe bei der Syphilis, wo man ja stets eine zentrale Erkrankung syphilitischer Natur als vorausgegangen annehmen kann. Ein in diesen Tagen von Heller in der Berl. derm. Gesellschaft vorgestellter Fall von zosteriformen Tertiärsyphilid der 4. Dorsalgebiete beiderseits bei einem Manne, bei dem eine gleichzeitig bestehende Abducensparese die Möglichkeit einer spezifischen Basilarmeningitis nahelegte, ließe sich z. B. in der Weise deuten, daß der Hauterkrankung entweder ein echter Zoster voraufgegangen sei und sich die Zosterbläschen in das gruppierte Syphilid umgebildet hätten oder daß leichtere, mit bloßem Auge nicht sichtbare trophische Veränderungen dieser Hautpartieen — bedingt durch eine Erkrankung der zugehörigen Spinalganglien — die Lokalisation der Syphilis an diesen Stellen verursacht hätten. Freilich handelte es sich in diesem Falle, ebenso wie in dem eben erwähnten Falle von Vidal sowie in einem anderen Fall von frischem, sekundären Syphilid, der z. Z. noch unter meiner Beobachtung steht, nicht um einen kontinuierlich verlaufenden geraden Streifen, sondern wie beim Zoster um mehrere in einer etwas breiteren Zone getrennt von einander liegende Papelgruppen.

Nun hat aber Bettmann vor einiger Zeit einen eigentümlichen Fall von Ekzem beschrieben, der ebenfalls nicht in lineären Formen begrenzt war, sondern in seiner Verbreitung etwa dem gesamten Innervationsbezirk des III. bis VI. Cervicalnerven entsprach und welcher auch mit Sensibilitätsstörungen im Bereiche dieser vier Spinalnerven vergeschwistert war (Fig. 1, Taf. XXI). In einem solchen Falle liegt es natürlich nahe zu vermuten, daß, wenn nicht die ganze Erkrankung, so doch die Lokalisation derselben durch nervöse Ursachen bedingt war. Nun ist freilich Bettmann sich selbst über die Diagnose in seinem Falle nicht ganz klar geworden. Er hebt hervor, daß es sich nicht um ein typisches Ekzem gehandelt habe, daß an vielen Stellen dichte herpetiforme Bläschengruppen bestanden hätten, und er möchte die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, daß es sich um einen besonders chronisch verlaufenen Zoster gehandelt habe, ein Eindruck, den ich freilich angesichts des viele Monate hindurch ziemlich stabilen Zustandes nicht gewonnen habe. Immerhin scheint es sich um einen sehr eigenartig verlaufenen Fall gehandelt zu haben, der nicht nur durch seine Lokalisation, sondern auch durch die Art des krankhaften Prozesses selbst ein Unikum darstellt.

Hierher gehört auch ein Fall von Plumert, in welchem sich „an der ganzen Beugeseite des rechten Oberarms über dem großen Brustmuskel und in einer nach oben durch das Schlüsselbein, nach unten durch die Brustwarze, seitlich (?) durch die Mittellinie begrenzte Fläche" der rechten Brustseite ein nässendes Ekzem, untermischt mit syphilitischen Papeln, entwickelt hatte. Nach Plumert waren die Verästelungsbezirke der obersten drei Cervikalnerven und der N. cut. brachial. medial. ergriffen; wie weit das Ekzem am Rücken ging, giebt derselbe nicht an; er wirft die Frage auf, ob sich das Ekzem nicht aus einem Herpes zoster entwickelt habe, verneint aber dieselbe, glaubt vielmehr, daß es sich um eine auf syphilitischer Basis beruhende nervöse Affektion gehandelt habe.

*) Anmerkung bei der Korrektur. Ähnlich drückt sich auch schon Brocq (Annales 1898, Debatte zum Falle Balzer-Mercier) aus: Je dirais qu'il est possible qu'il existe chez certains sujets des modifications coagénitales de la peau telles que certaines régions zoniformes du tégument soient en état de plus grande vulnerabilité d'une manière constante, peut-étre méme d'une manière transitoire, et que ce soit des lors sur ce territoire que se développent de préférence certaines éruptions, celles auxquelles le malade en question est prédisposé ou exposé.

Einen ähnlichen Fall von eigenartig lokalisiertem Ekzem beschreibt Brocq:

47jährige Frau, die früher niemals schwere nervös-hysterische Erscheinungen gezeigt hatte, erkrankte 1887, drei Wochen nach einer Entbindung mit einem Ekzem an beiden Wangen, dann an beiden Händen; Schwankungen in der Intensität je nach der Jahreszeit. Allmählich nimmt das Ekzem an den Händen genau das Gebiet des Medianus und Radialis bei völligem Freibleiben des Ulnarisgebiet ein; befallen sind Radialseite beider Hände, die 3 ersten Finger und die Dorsalseite des 4. Fingers einschließlich des Nagels. Seit einem Monat Schmerzen im linken Arm bei Bewegungen. An den betroffenen Stellen — und nur an diesen — besteht eine Herabsetzung der Sensibilität für alle drei Empfindungsqualitäten. Druck auf den linken Medianus ist schmerzhaft. Beim Bewegen des Kopfes fühlt die Patientin ein Krachen an beiden Seiten der Halswirbel. Druck auf die ersten Halswirbel ist ein wenig schmerzhaft.

Brocq will gar nicht behaupten, daß das Ekzem eine direkte Folge der Nervenerkrankung sei; er giebt vielmehr die Möglichkeit zu, daß ebenso wie ich es oben ausführte, die Neuritis nur einen locus minoris resistentiae geschaffen habe, auf dem sich dann das Ekzem habe etablieren können.

Er erwähnt ferner einen Fall von Brouardel (publiziert von Arnozan), in welchem 40 Stunden nach einer Schulterkontusion sich plötzlich ein auf das Radialisgebiet beschränktes Ekzem etabliert habe, das nach 14 Tagen ohne Recidiv geheilt sei.

Derartige Beobachtungen sind ja äußerst selten, womit aber noch nicht gesagt sein soll, daß sie auch thatsächlich sehr selten vorkämen. Unsere Kenntnisse insbesondere von den spinalen Nervenbezirken sind ja noch so junge und unsere Augen daher noch nicht so geschärft für eine etwaige Coincidenz in der Ausbreitung eines Exanthems mit irgend einem Innervationsgebiet, daß sehr wohl hie und da selbst eine auffällige Übereinstimmung übersehen werden kann. Vielleicht, daß die eingehendere Beschäftigung der Dermatologen mit den heute abgehandelten Fragen dazu führen wird, in einer größeren Zahl von Fällen solche Beziehungen aufzudecken. Freilich ist damit, wie auch ich für meinen Teil betonen will, für den nervösen Charakter einer solchen Hautaffektion noch garnichts entschieden — wir haben ja gesehen, daß selbst da, wo wir wie bei den Naevis und bei den strichförmigen Dermatosen oft eine gradezu auffällige Verwandtschaft zu gewissen Nervenbahnen konstatieren konnten, unser Schlußurteil sehr reserviert lautete. Die Lokalisation und die Begrenzung einer Hautaffektion ist, das darf man nie vergessen, nur ein Symptom im Gesamtkrankheitsbilde, welches, so wichtig es für die Beurteilung des aetiologisch wirksamen Moment gelegentlich auch sein mag, doch stets nur als Hilfsmittel oder Wegweiser bei der Erforschung der Krankheitsursachen gelten kann.

Ich kann daher diesen letzten Teil meiner Ausführungen dahin zusammenfassen:

1. Die gliederweise (einseitige oder doppelseitige) Anordnung einer Hautaffektion giebt an sich keinerlei Anhaltspunkte für die Annahme einer zu Grunde liegenden nervösen Erkrankung.
2. Bei strich- oder bandförmig angeordneten Hautaffektionen ist ebenso wie bei den linearen Naevis die Möglichkeit eines Zusammenhangs mit nervösen Störungen zwar nicht zu leugnen, doch lassen sich dieselben zum größten Teil durch die Prädisposition gewisser (metameraler) Linien auf der Haut für einzelne Dermatosen ausreichend erklären.
3. Hautaffektionen, die ungefähr die Grenzen eines peripheren oder spinalen Nervenbezirks innehalten, legen den Verdacht einer peripheren radikulären oder spinalen Erkrankung nahe, um so mehr, wenn die Erkrankung gleichzeitig mit Störungen der Sensibilität im erkrankten Gebiet oder mit anders gearteten nervösen Symptomen einhergeht.

Literatur.

(Arch., Monh., Annal. bedeuten Archiv für Dermat., Monatshefte f. D. und Annales de d.)

I. Allgemeines.

Auspitz: System der Hautkrankheiten.

Ballet: Psychoses et affections nerveuses. Paris 1897.

Ders. Étude sur le champ de distribution cutanée de chacune des racines postérieures. Bulletin médical 1896.

Bancroft: The venomotor nerves of the hind limb. Americ. Journ. of Physiol. I., p. 477.

Bolk, Louis: Rekonstruierung der Segmentierung der Gliedmaßenmuskulatur. Morphol. Jahrbuch, Bd. 22.

Ders.: Die Segmentaldifferenzierung des menschlichen Rumpfes etc., Ebenda Bd. 25 u. 26.

Bernhardt, M.: Die Erkrankungen der periph. Nerven. Wien 1897.

Blaschko: Beiträge zur Anatomie der Oberhaut. Arch. f. mikroskop. Anatomie. Bd. XXX.

Ders.: Beiträge zur Topograpbie dcr äußeren Hautdecke. Arcbiv, Bd. 43.

Brissaud, E.: Leçons sur les maladies nerveuses, Paris 1899. (Enthält mehrere zuvor an anderen Stellen publizierte Aufsätze.)

Campana: Über einige neuropathiscbe Dermatosen. Vierteljahrsschr. f. Dermat. XV, 1888.

Cassirer, Rich.: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1901.

Chipault et Demoulin: Nouvelle Iconographie de la Salpetrière. 1895.

Church, Arch. und Eisendrath: A contribution to spinal cord surgery. April 1892.

Constensoux, Georges: La métamérie du système nerveuse et les maladies de la moëlle, Paris 1900.

Crocker: Lesions of the nervous system, etiologically related to cutaneous diseases. Brain 1885.

Déjerine: Sur l'existence de troubles de la sensibilité à topographie radiculaire dans un cas de lésion circonscrite de la corne postérieure. Revue de Neurol. 1899, p. 518.

Dohrn: Studien zur Urgeschichte des Wirbeltierkörpers. Mitteilungen aus der zoologischen Station zu Neapel.

Eichhorst: Verbreitungsweise der Hautnerven beim Menschen. Zeitschrift f. klinische Medizin 1888.

Eschricht: Über die Richtung der Haare am menschlicben Körper. Müllers Archiv f. Anat. u. Physiol. 1837, S. 37.

Fischer: Das Drehungsgesetz beim Wachstum der Organismen. Straßburg 1886.

Frenkel u. Foerster: Untersuchungen über die Störungen der Sensibilität bei Tabes dorsales. Arch. f. Psycb. u. Nervenkrankheiten. Bd. 33, p. 108 u. 450.

Gergens u. Weber: Über lokale Gefäßnervenzentren. Pflüg. Arch. XIII. p. 44.

Haacke, W. Über Metamerenbildung am Säugetierkleide. Bericht über die Senckenbergsche naturforschende Gesellschaft Frankfurt a. M. 1890.

Hahn: Form und Ausbreitung der Sensibilitätsstörung bei Syringomyelie. Jahrb. f. Psych. u. Neurol. 98.

Head, Henry: On Disturbances of Sensation, with especial Reference to tbe Pain of visceral Disease, Brain 1893—94, Bd. XVI, p. 1, Bd. XZII, p. 339. (Deutsch: Die Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen, bei Hirschwald.)

Heiberg: Atlas der Hautnervengebiete. Christiania 1884.

Herringham, W. P.: The minute Anatomy of the brachial Plexus. Proc. Royal. Soc. London, Vol. 41, 1886.

Kocher: Die Läsionen des Rückenmarks bei Verletzungen der Wirbelsäule. Mitteilungen aus Grenzgeb. d. Medizin u. Chirurgie, Bd. I, 1896.

Kollmann, J. Die Rumpfsegmente menschlicher Embryonen vom 13. bis 35. Urwirbel. Archiv f. Anatomie u. Entwickelungsgesch., Jahrg. 1891.

Kopp, Carl: Die Trophoneurosen der Haut. Historisch - kritische, klinische und histologische Studien über die Beziehungen des Nervensystems zu Erkrankungen der Haut. Wien 1886.

Laehr, Max: Über Störungen der Schmerz- und Temperaturempfindung infolge von Erkrankungen des Rückenmarks. (Klinische Studie mit besonderer Berücksichtigung der Syringomyelie.) Arch. f. Psych., Bd. XXVIII.

Langer: Zur Anatomie und Physiologie der Haut. I. Über die Spaltbarkeit der Cutis. Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaft zu Wien 1861, 44, 1.

Ders.: II. Die Spannung der Cutis, ebenda 1862, 45, I.

Langley: Note on tbe connection with nervecells of the vasomotor nerves of the feet. Journ. of physiology. XII, p. 375. XV, p. 376.

Ders.: On the course and connection of the secretory fibres supplying the sweat glands of the feet of the Cat. Journ. of physiology XII, p. 345.

Leredde: Le rôle du système nerveux dans les dermatoses. Arcb. gén. de méd. 1899, S. 283. (Deutsch. Monatsbefte Bd. 30.)

Loewy, James: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Oberhaut. Arch. f. mikrosk. Anatomie, Bd. XXXVII.

Mackenzie, James: Some points bearing on the association of sensory disorders and visceral diseases. Brain 1893, Bd. XVI, p. 321.

Manchot: Die Hautarterien des menschlichen Körpers. Leipzig 1889.

Marinesco. Lettre de Londres. Sem. méd. 1. juillet 96, p. 259.

Müller: Untersuchungen über die Anatomie und Pathologie des untersten Rückenmarkabschnittes. Deutsche Zeitschr. f. Nervenbeilkunde, 1898, Bd. XIV.

Neuberger: Über einen Fall von Syringomyelie mit Haut- und Schleimhauterscheinungen. Wien. med. Presse 1854, Nr. 12.

Peterson, E. M.: Morphology of the sacral Plexus in man. Journ. of Anat. and Phys., Bd. 21.

Ders.: The limb Plexuses of Mammals. Journ. of Anat. and Pbys. Bd. 21.

Ders.: On the Fate of the muscle-plate and the Development of tbe spinal Nerves and Limb-Plexuses in Birds and Mammals. Quart. Journ. of microsc. Science, Bd. 28.

Paterson: The origin and distribution of the nerves to the lower limb. Journ. of Anat. and Pbys. 1894. Val. 28.

Philippson, L. Zwei Fälle von Icbthyosis cornea (hystrix) partialis, entsprecbend dem Verlaufe der Grenzlinien von Voigt. Monatsh. Bd. XI, 337.

Pick: Übcr Lokalisationstabellen bei Hautkrankheiten. Ein praktischer Notbehelf. Vierteljahrsschr. f. Derm., 1886, XIII.

Pospelow: Trophiscbe Störungen der Haut bei spinaler Gliomatose. Arcb. f. Derm. u. Syph., Bd. 44.

Quinquaud: Lésions trophiques de la main et de l'avant bras etc. Annales de dermat., 1893.

Rasch: Über hysterische Hautaffektionen. Dermat. Centralblatt, 1899, Nr. 11.

v. Recklingbausen: Über die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuromen. Berlin (Hirschwald 1882).

Reinhold: Beitr. zur Kenntnis der Lage des vasomotor. Centrums in der Med. obl. des Menschen. Deut. Zeitschr. f. Nervenh., X, 1897, p. 67.

Roß, F: On the Segmental Distribution of sensory disorders. Brain. Jamary, 1888.

Schlesinger: Spinale Schweißbahnen und Schweißcentren beim Menschen. Festschrift zu Ehren von Moriz Kaposi (Sep. Abdr.), 1900.

Schlesinger: Die Syringomyelie, 1895.

Sherrington, Ch.: Experiments in examination of the peripheral distribution of the fibres of the posterior roots of some spinal nerves. Transact. of the royal Philos. Society of London, 184 u. 190.

Simon, Oscar: Die Lokalisation der Hautkrankheiten, Berlin 1873.

v. Soelder, Friedr.: Der segmentale Begrenzungstypus bei Hautanästhesien am Kopfe, insbesondere in Fällen von Syringomyelie. Jahrb. f. Psych. u. Neurol., 1899.

Spalteholz: Die Verteilung der Blutgefäße in der Haut. Verhandlungen der Deutsch. dermat. Gesellsch., Congreß 1891 u. Leipzig 1893.

M. Allen Starr: Local Anaesthesia as a guide in the Diagnosis of lesions of tbe lower spinal cord. Americ. Journ. of Med. Scienc. July 1892.

Ders.: Syringomyelia. (Am. Journ. of med. Scienc. 1888.)

Ders.: Am. Journ. of Neur. 1884.

Thibierge: Les altérations cutanées de la syringomyelie. Annales de derm., 1890.

Thorburne: The sensory distribution of spinal nerves Brain. Bd. XVI, 1893.

Ders.: Medical Chronicle 1889 und Surgery of the Spinal cord.

Türck, L. Über die Hautsensibilitätsbezirke der einzelnen Rückenmarksnervenpaare, mitgeteilt von Prof. Dr. Wedl. Denkschriften der Wiener Akademie, 1869.

Voigt, Chr. Aug.: Über ein System neu entdeckter Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers und über die Hauptverästelungsgebiete der Hautnerven, nebst der Art der Verteilung der Hautnerven in denselben.

Ders.: Beiträge zur Dermato-Neurologie, Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien 1864.

Ders.: Abhandlung über die Richtung der Haare am menschlichen Körper, ebendaselbst 1857.

Wichmann: Ein Fall von Hysterie mit trophischen Störungen, Syringomyelie vortäuschend. Berlin, Klin. Wochenschr. 1895, Nr. 12.

Ders.: Die Rückenmarksnerven und ihre Segmentbezüge. Berlin 1900.

II. Herpes Zoster.

(Die Literatur ist nur soweit berücksichtigt, als sie im Text zitiert oder benutzt worden ist. Eine ausführliche Zosterliteratur habe ich dem demnächst erscheinenden Artikel Herpes Zoster des Mraçek'schen Handb. d. Hautkrankheiten beigegeben.)

Baerensprung: Beiträge zur Kenntnis des Herpes Zoster. Annalen d. Charitékrankenhauses, Bd. 9, 10, 11, 1861—63.

Bahrdt: Beitrag zur Ätiologie des Herpes Zoster. Leipzig, Dissertat. 1869.

Charcot et Cotard: Sur un ras de Zone du Cou. Soc. de Biologie 1865, IV. série.

Chaudelux: Observation pour servir à l'histoire des lésions nerveuses dans le Zona. Archives de Physiologie, Tome IX, 1879.

Curschmann und Eisenlohr: Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der Neuritis und des Herpes Zoster. Deutsches Archiv f. klinische Medizin, Bd. XXXIV, 1883/84.

Danielssen: Samling of Jagtagelser om Hudens Sygdomme 1857.

Dubler: Über Neuritis bei Herpes Zoster. Virchows Archiv 96, 1884.

Dupau: Zona au cours de la paralysie générale. Gazette Hebdomadaire 1898

Grasset: La distribution segmentaire des symptomes en séméiologie médullaire. Delord-Boehm. éd. Montpellier 1879. Ref. Rev. neurol. 1900, pag. 31.

Josias et Netter: Méningite cérébro-spinale suppurée due au Staphylococcus pyogenes aureus etc. Soc. Méd. des Hôpitaux 1899.

Kaposi: Zur Ätiologie des Herpes Zoster. Med. Jahrbücher v. d. K. K. Gesellschaft der Ärzte zu Wien 1876.

Ders.: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. Wien 1883, pag. 319.

Lesser: Beiträge zur Lehre vom Herpes Zoster. Virchows Archiv, Bd. 86, 1881.

Ders.: Weitere Beiträge etc. Ebenda Bd. 93, 1883.

Leudet: Le zona chronique. Archives gén. de Méd. 1887.

Pitres et Vaillard: Contribution à l'étude des névrites périphériques non traumatiques. Archives 1883.

Sattler: Über das Wesen des Herpes ophthalmicus: Anzeiger der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien. Protokoll der Sitzung vom 29. Oktober 1875.

Wagner: Pathologisch-anatomische und klinische Beiträge. Archiv für Heilkunde 21, 1870.

Weidner: Drei Fälle von Zoster. Berl. klin. Wochenschr. 1870.

Wyss, Oskar: Beitrag zur Kenntnis des Herpes Zoster. Archiv für Heilkunde, Bd. XVI, 1871.

III. Naevi.

Adams: Lancet II. 6. August 1858. Schmidts Jahrbuch, Bd. 103.

Albers-Schönberg: Beitrag zur Kenntnis des Papilloma neuropathicum. Deutsche med. Wochenschr. 1895, S. 350.

Alexander, A., und Blaschko: Ein Fall von Naevus linearis (Ichthyosis linearis) unius lateris. Dermat. Zeitschr. 1895, Bd. II.

Arndt, M.: De naevo materno. Dissertatio inaug. Halle.

Baetge: Über Keratosis circumscripta multiplex. Inaug.-Dissertat. Dorpat 1875.

Balzer et Ménétrier: Étude sur un cas d'adénomes de la face et du cuir chevelu. Archiv de Phys. 1885.

Balzer et Grandhomme: Nouveau cas d'adénomes sébacés de la face. Ebenda 1886.

v. Bärensprung-Arndt: Naevus unius lateris. Charité-Annalen 1863, XI, S. 91.

Barham: Cuthbert R. Report of a case of naevus unius lateris. New York Medical Record 1893.

Barthélemy: Deux observations de Naevi zoniformes lisses, l'un pigmentaire, l'autre vasculaire. Annal. 1882.

Beier, E.: Über einen Fall von Naevus subcutaneus mit hochgradiger Hyperplasie der Knäueldrüse. Archiv 31, 1895.

Beigel, H.: Eine bisher nicht beschriebene Hautkrankheit: Papilloma area-elevatum. Virchows Arch. 1869, Bd. 47.

Bérard: Note sur deux cas d'épithéliome sébacé primitif. Revue de chirurg. 1895.

Boegel: Über das subconjunctivale Lipom und eine Kombination desselben mit Ichthyosis hystrix. Graefes Archiv XXXII.

Brault: Naevi verruqueux zoniformes siégant à la face dorsale des mains. Annal. 1894, pag. 831.

Brocq et Rivet: Observation de Naevus verrucosus unius lateris. Annales 1883.

Brooke: Epithelioma adenoides cysticum. Monatsh. 1892, XV.

Buri: Ein Fall von Naevus verrucosus linearis. Monatsh. 1899, t. 29, pag. 1.

Butruille: Ichthyosis hystrix nigricans entsprechend dem Verlaufe der tiefliegenden Nerven der unteren Extremitäten. Annal. 1887, pag. 738.

Breda: Contributo alle cheratodermie. Due casi di nevo lineare verrucoso. Giornale ital. d. m. v. et. d. p. 1894, II.

Campana, R.: Sopra alicuni nei materni. Giorn. Italiano delle Malattie Veneree et della Pelle XI. Oct. 1876.

Chambard: Le zona xanthomateux et le xanthome d'origine nerveux. Annal. 1885.

Crocker, Radcliffe: A case of papillary growths in the course of nerves. Med. Times and Gaz., June 12, 1880.

Curtis: Ein Fall von Ichthyosis hystrix congenita. American Arch. of Dermat. CCLXXIII. Juli 1880.

Cutler: Ichthyosis linearis neuropath. Journ. of. cut. and genito-urin. dis. 1890.

Delbanco: Art. Naevus in Eulenburgs Realencykl.

Dyer: Einige Fälle von bilat. Naevus linearis. Journal of cutaneous and genito-urinary diseases, Bd. XVII, Nov. 1899.

Ehrmann: Über multiple symmetrische Xanthelasmen und Lipome In.-Diss. Heidelberg 1889.

Elliot, George T.: Adeno-Cystoma intracanuliculare occurring in a naevus unius lateris. Journal of cutaneous et genito-ur. dis. 1893, pag. 168.

Esmarch u. Kulenkampff: Die elephantiastischen Formen. 1885.

Etienne: Naevus pigmentaire verruqueux développé sur les territoires des branches du plexus cervical superficiel. Annal. 1894, pag. 550.

Étienne: Des naevi dans leurs rapports avec les territoires nerveux; essai de pathogénie et d'étiologie. Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, juillet-août 1897. ref. Annales 1898, IX.

Filandreau: Étude sur les naevi et particulièrement les naevi pigmentaires. Thése de Paris 1893.

Francis, G. Alfred: Eine seltene Form von Angioma serpiginosum. Atlas seltener Hautkrankheiten Nr. XXXIV, Heft XI.

Gaillard: Observations pour servir à l'histoire des lésions congenitales de la peau. Annal. de Derm. et Syph., Tom I, 1880.

Gaillard: Naevus pigmentaire lichenoide généralisé. Annales 1880.

Galewski und Schloßmann: Über Naevus linearis. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1896, Bd. 58.

Gastou, M. P.: Naevi vasculaires zoniformes avec troubles trophiques consécutifs. Annal. 1894, S. 658.

Gerhardt: Beobachtungen über neuropathisches Hautpapillom. Jahrbuch für Kinderheilkunde. N. F., Bd. IV, 1871, S. 270.

Haegele: Ein Fall von Papilloma neuropathicum frontis. In.-Dissert. Würzburg 1886.

Hagen: Zur Kenntnis des halbseitigen Naevus verrucosus. Münch. med. Wochenschr. 1892, S. 329.

Hallopeau: Naevus lichénoides keratopilaire distribué suivant les trajets nerveux. France méd. 1890.

Hallopeau: Les Naevi, Progrès médical, 11. juillet 1891, pag. 19.

Hallopeau et Weil: Naevi métamériques. Annal. 1897, S. 483.

Hallopeau et Jeanselme: Sur un naevus lichénoide en série linéaire correspond. aux lignes de Voigt. Annal. 8, p. 1273.

Hallopeau et Leredde: Sur un cas d'adénomes sébacés à forme scléreuse. Unité des affections comprises sous le nom d'adénomes sébacés naevi vasculaires, verruqueux etc. Société de Dermat. et Syph. 9. Mai 1895. Annal. 1895.

Hardaway: Clincical Study of Papilloma Cutis. American Archiv of Dermatol. 1880, pag. 387.

Haußmann: Über Warzen im Allgemeinen und einige seltene Formen derselben. Diss. inaug. Tübingen 1840.

Heller: Verhandl. der Berliner dermat. Gesellschaft. Archiv f. Derm. u. Syph., Bd. XXXII, S. 251.

Heller, J.: Strichförmige Hauterkrankungen der unteren Extremitäten. Intern. Atlas seltener Hautkrankheiten Nr. XXXVI, XXXVII, Heft 12.

Jackson: Naevus lipomatodes. A report of a Case. Journal of Cutan. and Genit. Urinary. dis. Febr. 1895, Bd. XIII.

Jadassohn: Beiträge zur Kenntnis der Naevi. Vierteljahrschrift für Dermatologie u. Syphilis 1888, S. 917.

Ders.: Zur Kenntnis des „systematisierten Naevi". Archiv, Bd. XXXIII, 1895.

Joseph: Ein Fall von schwimmhosenartigem, tierfellähnlichem Naevus piliferus pigmentosus. Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 24.
Kaposi: Fall von Naevus unius lateris. Arch. Bd. XXXIV, S. 411.
Ders.: Über die sogenannte Framboesie und mehrere andere Arten von papillären Neubildungen der Haut. IV. Ichthyosis hystrix. Arch. f. Derm. u. Syph. 1869.
Koren: Ichthyosis linealis neuropathica. N. Mag. f. Laeger. 1889, Nr. 9, S. 1.
Kröner: Ein ausgedehnter Fall von Papilloma neuropathicum. Inaug.-Diss. Würzburg 1890.
Lanz: Naevus verrucosus unius lateris seu ichthyosiformis. Dermatologische Zeitschrift I. 1894, S. 142.
Lelong: Étude des naevi dans leurs localisations et dans leurs rapports avec le système nerveux, notamment avec les metaméres. Thése Paris 1899.
Little: Extensive Unilateral Naevus. The Lancet 1892.
Mackenzie: Cases from the skin departement: Papillary growths of nervous distribution. Med. Times and Gaz. April 1880, pag. 451.
Meißner: Über Naevus verrucosus. Dermat. Zeitschrift, Bd. II, S. 478.
Möller, J.: Großer schwimmhosenartiger Naevus pilosus mit Pigmentsarkom. Wien. med. Wochenschr. 1889, Nr. 13.
Morrow, P. A.: Report of two cases of linear naevus with remarks on its nature and nomenclature. New-York medical Journal journal 1898.
Mosengeil: Ein Fall von sehr weit verbreitetem Naevus mit Hypertrophie aller davon befallenen Gewebsteile. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. XII, 1870. 2. Heft, S. 735.
Moynau, W. A.: A case of anormal and extensive pigmentation in an infant. Lancet, 7. VI. 1894.
Müller: Ein Fall von Naevus verrucosus unius lateris. Archiv 1892, S. 21.
Murray: Naevus du membre supérieur gauche. Med. Soc. of London 1893.
Neumann, Isidor: Über Naevus papillaris (Thomson), Naevus unius lateris (Bärensprung), Neuropathisches Hautpapillom (Gerhardt), Nerven-Naevus (Th. Simon). Oesterr. Jahrb. f. Pädiatr. 1877, II.
Osiander: De homine quomodo formetur continuatae observationes. spectantes imprimis epidermidem, cutem et pilos fetuum. Comment. soc. reg. scient. Gotting. Göttingen, rec. IV, 1820.
Pečirka: O papillomech kůže. (Sur les papillomes de la peau.) Sborniku lekarského IV, 3. Prag 1891.
Petersen: Ein Fall von multiplen Knäueldrüsengeschwülsten unter dem Bilde eines Naevus verrucosus unius lateris. Archiv 1892, S. 919.
Philippson: Zwei Fälle von Ichthyosis cornea (hystrix) partialis. Monatsh. Bd. XI, No. 8, S. 337.
Pott: Über Papilloma neuropathicum. Jahrb. f. Kinderheilkunde 1888. S. 432.
Ransom: An unusual case of Naevus unius lateris. Journal of Cut. and genst-urinany discases. New-York 1896, Bd. XIV, S. 141.
Rayer: Theoretisch-praktische Darstellung der Hautkrankheiten, übers. von Dr. Hermann Stannius. Berlin 1839, Bd. III.
Recklinghausen: Über die multiplen Fibrome etc. 1882.
Rossi: Un caso di neo nevropatico bilaterale accompagnato da meningocele. Rivista clin. et terap. 1893, VII.
Ruland: Naevus verrucosus pilosus. Dissert. Würzburg 1887.
Saalfeld: Naevus verrucosus unius lateris. Allg. med. Centralztg. 1892.
Ders.: Doppelseitiger Naevus verrucosus. Dermat. Zeitschrift I, 1894, S. 36.
Seemer: Zur Charakteristik der Naevi. Dissert. Würzburg 1889.
Selhorst: Naevus akneiformis unius lateris. Brit. Journal of Dermat. 1897, vol. VIII.
Shiwult: Naevus verrucosus ichthyosiformis. Venereologisch-dermatologische Gesellschaft zu Moskau, Sitzung vom 9./21. Oktober 1898.
Simon: Über Nervennaevi. Archiv, Bd. IV, 1872, S. 26.
Spiegelberg: Über einen Fall von angeborener papillomatöser sog. neuropathischer Warzenbildung. Münch. Med. Wochenschr. 1896.
Spietschka: Über sog. Nervennaevi. Arch., Bd. XXVII.
Thibierge: Naevus acnéique unilatérale en bandes et en plaques (naevus à comédons). Annal. 1896, pag. 1298.
Thomsen: Naevus papillaris. Atlas of delineations of cutaneous eruptions. London 1829, Plate XXIV and XXV.
Veiel: Ein Fall von Naevus verrucosus. Archiv Bd. XXXVI, S. 3.
Unna: Naevi und Naevi-Carcinome. Berl. Klin. Wochenschr. 1882.
Wernher: Fortschreitende, nicht krebsartige Papillargeschwulst der Cutis. Henle und Pfeuffers Zeitschrift für rationelle Medizin. N. F. Bd. VI, 1855, S. 109.
Werner: Casuistische Beiträge zur Kenntnis der sogenannten Nervennaevi. Arch. 1895, Bd. XXXIII, S. 343.
Wherry, G.: Congenital neuropathic Papilloma. Practitionner, Mai 1889.
Wolff: Naevus linearis verrucosus. Verh. d. deutschen Dermat. Gesellsch. VI. Congr. Straßburg 1898.

IV. Lichen.

Balzer et Mercier: Trophonevrose lichénoide en bande linéaire sur le trajet du nerv petit sciatique. Annales IX, 1898, pag. 258.
Brault: Un cas de lichen plan symmétrique à forme scléreuse amplifiée. Annales V, 1894.
Brocq: Lichénifications et névrodermites. Annales VII, 1896, S. 779, 924.
Du Castel: Eruption lichénoide, suite de traumatisme sur le trajet du nerf cubital. Annales IV 1893, pag. 1188.
Daulos: Lichen plan sur une branche nerveuse. Société de Dermatologie. Annales IX, 1898, pag. 176.
Djelaleddin Moukhtar: Lichen plan unilatéral ne dépassant par la ligne médiane et suivant le trajet des nerfs. Semaine méd. 1891, pag. 60.
Hallopeau et Gardner: Sur un cas de lichen de Wilson en bandes. Annales X, 1899.
Hallopeau et Constensoux: Sur deux cas de dermatoses en ruban. Annales 1898, pag. 1120.
Leven: Ein Fall von Dermatosis linearis neuropathica. Deutsche Med. Wochenschrift 1897, No. 41.
Lindström: Contribution à l'étude de l'étiologie du lichen ruber. Intern. Kongreß zu Moskau 1899. Diskussion: Hallopeau.
Meyer, Hugo: Ein Fall von Lichen ruber in der inneren Voigtschen Grenzlinie der unteren Extremität. Arch. für Derm. u. Syph. XLII, 1898, pag. 59.
Perry: Lichen plan linéaire. Académie des sciences de Paris. Annales X, 1899.
Robinson: Case for diagnosis. Journal of cutaneous et genito-ur.-dis. 1893, pag. 286.
Sternthal: Demonstration eines Falles von strichförmiger Hauterkrankung der rechten oberen Extremität. Verhandlungen der Deutschen dermatologischen Gesellschaft VI, pag. 250.
Touton: Ein Fall von Neurodermitis linearis chronica. Versammlung der Deutschen dermat. Gesellschaft 1895, pag. 418, s. Archiv, Band XXXII, S. 109.
Wickham: Névrodermite circonscrite. Lichen simplex chronique circonscrit. Annales 1895, pag. 537.
Wickham: L. Observation pour servir à l'histoire des névrodermites et de l'eczéma seborrhoique. Annales 1895, S. 1126.

V. Ekzem.

Arnozan: Lésions trophiques consécutives aux maladies du système. Thèse d'aggregation 1880.
Bettmann: Über Hautaffektionen der Hysterischen und den atypischen Zoster. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 18, 1900.
Brocq, Déjerine et Miraillé (Société française de Dermatologie et de Syphiligraphie, séance du 12. Juillet 1894). Eczéma symmétrique des mains développé sur les territoires des nerfs médian et radial avec intégrité absolue des territoires du cubital. Annales V, 1894, S. 791.
Du Castel: Eczéma symmétrique des membres supérieurs accompagné de douleurs névralgiques. Soc. franç. de derm. Annales 1894, S. 796.
Holsten: Neurotisches (reflektorisches) Ekzem. Monatsschr. Bd. 18.
Plumert: Zur Casuistik des Kapitels: Syphilis und Reizung. Arch. 1890, Bd. 22.
Frank Shearer: Case of eczema following the course of the small sciatic and saphenous nerves. The Glasgow medical journal February 1885. 27. IX 1889.
Gaucher et Barbe: Eruption pemphigoide gangréneuse d'origine hystérique. Annales 1895.
Souques: Contribution à l'étude des syndromes hystériques simulateurs etc. Thèse de Paris 1891.

VI. Psoriasis.

Blaschko, A.: Ein Fall von halbseitiger Psoriasis in Form von zosterartigen Streifen. Verh. d. Vereins f. inn. Med. D. med. Wochschr. 1898, No. 48.
Hallopeau et Ernest Gasne: Sur un cas de psoriasis avec achromies persistantes et localisations suivant les sphères de distribution nerveuse. Annales IX, 1898, S. 690.
Jourdanet P.: Psoriasis et metamérie médullaire Province méd. 27. Mai 1899. (Ref. Journ. d. mal. cut. 1899, p. 630.)
Kuznitzky: Ätiologie und Pathogenese der Psoriasis. Archiv Bd. 38, pag. 405.
Rehreyrend und Lombard: Psoriasis und Zoster. Progrés medical 1896, No. 49, ref. Monatsh. Bd. 25.
Thibierge, Georges: Un cas de psoriasis avec localisations prédominantes sur le territoire du nerf saphéne interne gauche et des nerfs musculo-cutanés du plexus brachial. Séance supplémentaire du 16. Nov. 1893 de la Soc. de Dermat. et de syphiliq. Annal. IV, 1893.
Wickham: Psoriasis. — Poussée aiguë simulant des placards d'eczéma sec prurigineux (névrodermite circonscrite) au cours d'un psoriasis ancien pruriginaux. Annales IV 1893, pag. 1189.

VII. Sklerodermie.

Anderson: Fall von Sklerodermie. Brit. Journ. of Dermat. 1898.

Besnier: Observations pour servir à l'histoire des dermatoscléroses. Annal. 1880.

Biro: Über Sklerodermie. Medycyna 1896, Nr. 46—49.

Blaine-Deuver: American Journal of Dermatology and genito-urinary diseases I. 1897, ref. Monatsh. XXVI, 1898.

Brocq et Veillon: Sclérodermie en plaques et en handes chez une petite fille. Annal. 1896.

Bruns: Über einen Fall von diffuser Sklerodermie der Beine mit scharf spinal-segmentärer Abgrenzung nach oben. Deutsche Med. Wochenschrift 1899.

Chauffard: Sclérodermie avec hémiatrophie linguale ayant débuté par le syndrome de la maladie de Raynaud. Gazette des hôpitaux 1895.

Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen (Fälle von Sclérodermie S. 401, 403 etc.). Berlin 1901.

Collin: Sclérodermie en plaques. Thèse de Paris 1896.

Corlett: A case of circumscribed Scleroderma (Morphoea). Journ. of cut. Diseases 1894, S. 62.

Mendes da Costa: Sclérodermie. Annal. 1899.

Dercum: Skleroderma. Verhandlungen der New York Academy of Medecine. 16. April 1896.

Dinkler: Zur Lehre von der Sklerodermie. Deutsches Archiv f. klinische Medizin 48, 1891.

Drouin: Quelques cas de sclérodermie localisée à distribution mètamerique. These de Paris 1898.

Lewin, G., und Heller, J.: Die Sklerodermie. Eine monographische Studie. Berlin 1895.

Fournier et Loeper: Sclérodermie en handes du front. Soc. de Dermat. et syph. 10. Nov. 1898, Qual. 98.

Friedheim: Beiträge zur Kenntnis der Sklerodermie. Münchner Med. Wochenschr. 1895.

Gibney: On Histology and Pathology of Morphoea. Arch. 1879.

Grasset et Apolliuario, B.: Contribution à l'étude de la sclérodermie et des ses rapports avec l'asphyxie locale des extrémités. Extrait du Montpellier medical 1878.

Hallopeau: Sur une sclerodermie en hande limitèe à la sphère de distribution du brachial cutané interne (Discussion: Brocq, Jacquet, Barthélemy). Annal. VI, 1895, pag. 22.

Herringham, W. D. A.: A case of Scleroderma. Transactions of the clinical Society XXVII, 1895.

Herxheimer, G.: Zur Casuistik der Sklerodermie. Inaug.-Dissertation, Greifswald.

Hoffa: Zur pathologiscben Anatomie der Sklerodermie. Münch. Med. Wocbenschr. 1895.

Hutchinson: Morphoea, taking the arrangement of Zoster on Chest and Arm: Twenty years duration; recent Single Patch on Back. Brit. med. journ. 86, pag. 149.

Hutchinson: Morphoea herpetiformis. Brit. Med. Journ. 1895, I.

Ders: Herpes and Morphoca. Brit. med. journ. 87, pag. 229.

Jakimoff: Sur un cas de sclèrodermie diffuse symmétrique et son traitement etc. Recueil méd. de l'hôpital Ongazdovski de Varsovie 1896. Annal. 1897.

Jamicsson: A case of Morphoea. Edinburgh med. Journal 1896.

Verhoogen: Cas de syringomyclie. Soc. royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles. Sèance du 2. V. 1898.

Jaquct et de St. Germain: Lèsions de la moelle dans la sclèrodermie. Annal. 1892.

Kaposi: Lehrb. der Hautkrankheiten (Artikel Sklerodermie). 1899. V. Auflage.

Ders.: Archiv XXXII, pag. 237.

Ders.: Zwei Fälle von Sklerodermie. Wien. klin. Wochenschr. 1895.

Leisrink: Sklerodermie. Deutsche Klinik 1869.

Machton: Sur la nature de la sclèrodermie. Thèse de Paris 1897.

Morrow: Transactions of the American dermatological Association. 8. 9. 10. IX. 1896.

Ders.: A case of symmetrical Morphoea attented witt the formation of hullae and extensive ulceration. Journ. of cutaneous and genitominary diseases 1896.

Neumann: Ein Fall von Sklerodermie. Arch. für Kinderheilkunde. 1897, 24.

Osler, W.: On diffuse scleroderma; with special reference to diagnosis and to the use of the thyreoid-gland extract. Journal of cutaneous and genito-urinary diseases 1898.

Pelizaeus: Über einen ungewöhnlichen Fall von progressiver Hemiatrophie, Myosklerose, Sklerodermie und Atrophie der Knochen und Gelenke. Neurologisches Centralblatt 1897.

Raymond: De la sclérodermie. La semaine mèdicale 1898.

Riehl: Berichte der medicinischen Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung vom 9. Februar 1897.

Rille: Ein Fall von ausgedehnter Alopecie und daneben bestehender Sklerodermie. Verhandlungen der k. k. Gesellsch. der Ärzte in Wien, Sitzung vom 31. Mai 1895. Wiener klinische Rundschau 1895.

Sternthal: Beitrag zur Casuistik der Sklerodermie. Archiv Bd. 44.

Tenneson: Sclérodermie. Soc. franç. de Dermatologie. Séance du 11. avril 1895. Annal. 1895.

Thibierge, Georges: Contribution à l'étude des lésions musculaires dans la sclérodermie. Revue de mèdecine 1890, pag. 291.

West: Sclérodermie systématisé. Dermat. Gesellsch. London 1896.

VIII. Syphilis.

Barbe: Syphilides zoniformes pigmentaires et non pigmentaires. Annal. 1900, I, pag. 1032.

Gaucher et Barbe: Des syphilides zoniformes. La Presse médicale 12. août 1897. conf. Annal. 1897 VIII.

Spillmann et Etienne: Syphilides zoniformes. Presse médicale 1897, pag. 361.

Anhang.

Seitens der Mitglieder der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft wurden zur Sammelforschung eingesandt Skizzen, Photographien, Krankengeschichten etc. von den Herren:

1. Bayet-Brüssel: Ein Fall von Ekzema lineare.
2. Blaschko-Berlin: Fälle von Naevus, Zoster, Psoriasis, Eczema, Lichen ruber linearis.
3. Doutrelepont-Bonn: Fälle von Naevus unius lateris, strichförmiger Hauterkrankung (Dr. Grouven), Zoster.
4. Galewsky-Dresden: Fälle von Zoster und strichförmigen Naevis.
5. Gassmann (Leukerbad): Skizzen von linearen Dermatosen nach Moulagen des Hospitals St. Louis.
6. Goldschmidt-Breslau: Fall von Lichen ruber planus linearis.
7. Harttung-Breslau: Fälle von Zoster, Naevus, Vitiligo, Ekzem, Purpura.
8. Herxheimer-Frankfurt a. M.: Fälle von Sklerodermie, Naevus, Lichen ruber planus.
9. Jadassohn-Bern: Fälle von Ekzem, Psoriasis, Lichen, Ichthyosis hystrix (Gaßmann).
10. Janowsky-Prag: Fall von Acanthosis nigricans.
11. Jordan-Moskau: Fall von Naevus linearis.
12. Joseph-Berlin: Fall von Naevus linearis.
13. Ledermann-Berlin: Fälle von Ichthyosis hystrix, Psoriasis verrucosa, Lichen ruber (Dr. Meyer).
14. Lesser-Buschke-Berlin: Fälle von Zoster.
15. Mraçek-Wien: 57 Fälle von Herpes (Dr. Brauns).
16. Magnus Möller-Stockholm: Fälle von Lichen linearis und Zoster.
17. Neisser-Breslau: Fälle von Zoster, Naevus, linearen Dermatosen, Leukopathien und verschiedenen Dermatosen mit bemerkenswerter Lokalisation.
18. Oppenheimer-Straßburg i. E.: Fall von Ichthyosis linearis.
19. Pinkus-Isaac-Berlin: 29 Fälle von Zoster, Naevi etc.
20. Róna-Budapest: Fälle von Lichen linearis, lichenoidem Exanthem (Dr. Csillag), Psoriasis linearis.
21. Rille-Innsbruck: Fälle von Naevus, Psoriasis, Lichen linearis.
22. Touton-Wiesbaden: Fälle von Sklerodermie mit Zoster, Ekzema, Neurodermitis linearis.
23. Veiel-Canstatt: Fälle von Lichen und Naevus linearis.
24. Waelsch-Prag: Fall von Lichen linearis.
25. Wolff-Straßburg: Fall von Acanthosis nigricans.

I. Beobachtung von Prof. Bayet-Brüssel.

Jeune ouvrier de 16 ans. Début depuis quelques jours par un eczéma séborrheïque derrière les oreilles avec extension aux deux bras. Quand le malade se présente à la consultation, il offre, des 2 côtés, un eczéma typique derrière les oreilles et à la partie latérale du cou; cet eczéma est légèrement suintant; au bras droit existent quelques placards d'eczéma séborrheïque, saus disposition spéciale. Au bras gauche (s. Taf. XVII Fig. 12) l'éruption a la disposition linéaire avec les mêmes caractères d'eczéma légèrement suintant, donnant une sécretion légèrement jaunâtre; L'évolution fut banale et les lésions disparurent rapidement sous l'influence d'un traitement ordinaire.

II. Aus der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten des Dr. Blaschko-Berlin.

a. Halbseitiger metameraler Naevus am Rücken bei einem Knaben (Tafel XII Fig. 2). Nähere Beschreibung bei Alexander-Blaschko, Dermatologische Zeitschrift, Bd. II pag. 343.

b. Naevus sebaceus der Kopfhaut in der Nähe des Scheitelwirbels und in der Richtung der Haare verlaufend. (Taf. X Fig. 8.)

c. Pigmentnaevus am Vorderarm. (Taf. XV Fig. 1.)

d. Lichen ruber linearis. (Taf. XIX Fig. 7.)

e. Ekzem in strichförmiger Anordnung vom Vorderarm bei einem Patienten mit Ekzema chronicum an der oberen und der unteren Extremität. Die Anordnung des Ekzems an den übrigen Körperstellen ist die normale. (Taf. XVII Fig. 2.)

f. Halbseitige lineäre Psoriasis bei einem (1899) 9jähr. Mädchen. (Taf. XVIII Fig. 4.) Die Pat. ist 2 Jahre früher (1897) und jetzt wiederum 2 Jahre später (1901) an Psoriasis mit typischer Anordnung der Plaques an Ellbogen, Knieen, Schienbeinen, Streckseiten der Extremitäten, neuerdings auch im Gesicht behandelt worden.

Im Jahre 1899 neben vereinzelten Plaques auf beiden Ellbogen, die auch auf der Abbildung sichtbar sind:

1. Am linken Arm zwei etwa von der Gegend der Spina scapulae über die Schulter hinweg annähernd parallel verlaufende, an einzelnen Stellen zu einem breiten Bande zusammenfließende psoriatische Streifen. In der regio deltoidea vereinigt sich mit ihnen ein vorn vom Sternum erst aufwärts und dann in der Halsrumpfgrenze verlaufender bogenförmiger, schwach entwickelter, mehrfach unterbrochener Streifen.

Aus dem vereinigten Bande auf der Außenseite des Oberarms (in dessen oberem Drittel) bilden sich wieder zwei neue Streifen, von denen der eine nach hinten an die Streckseite des Oberarms umbiegt, der andere senkrecht nach abwärts zieht.

2. An der Hinterbacke zwei in einem spitzen Winkel sich vereinigende Streifen, von denen der eine nach außen und vorn schräg über die Außenseite des Oberschenkels verläuft und handbreit oberhalb des Kniees an der Vorderseite des Oberschenkels endet; während der zweite sich an der Hinterseite des Schenkels hält, oberhalb des Knies eine kleine Biegung nach einwärts macht, dann aufhört, um unterhalb des Kniees von einem zweiten etwas weiter nach innen verlaufenden Streifen fortgesetzt zu werden.

Keinerlei krankhafte Erscheinungen seitens des Nervensystems. Abgesehen von der Psoriasis ist die kleine Patientin von tadelloser Gesundheit. Heilung durch Chrysarobin.

g. Ekzema lichenoides vom Vorderarm. (Taf. XVII Fig. 10.) August 1898. Seit 6 Wochen bestehend, anfangend vom Phalangealrand des linken Daumens, aufsteigend über den Radialrand des Handgelenks und die Streckseite des Armes auf die Beugeseite des Oberarms; seit 8 Tagen bis etwa 2 Finger breit vom vorderen Achselrand entfernt.

Die Erkrankung beginnt mit dem Auftreten juckender miliarer Knötchen, welche sich zu flachen lichenoiden Papeln umwandeln. Auf dem Metakarpophalangealgelenk und dem Handgelenk deutliche Lichenifikation. An letzterer Stelle vor 8 Tagen Auftreten zweier kleiner Bläschen. Weiter oben am Vorderarm sind die Knötchen nicht so scharf begrenzt, glänzen nicht, zeigen an der Oberfläche vielmehr submiliare Exfoliation, anscheinend geplatzten, äußerst kleinen Bläschen entsprechend.

h. Fall von symmetrischer Purpura der oberen Extremitäten (durch Dr. Pindikowski-Memel.) (Taf. XXI Fig. 4.)

Marg., W., 9 Jahre alt, gesund und kräftig, einer völlig gesunden, nicht neuropathisch belasteten Familie entstammend, erkrankte zuerst am 7. Juli 1898. Wahrscheinlich im Anschluß an eine gemütliche Aufregung traten auf beiden Oberarmen plötzlich blutrote Flecke auf, die sich in den nächsten Tagen vermehrten und auch die Unterarme bedeckten. 12. Juli 1898. Status. An beiden Armen braunrote Flecke von durchschnittlich der Größe eines Zehnpfennigstücks, einzelne größer, andere kleiner. Sie sind aus einer großen Zahl feiner Blutpunkte zusammengesetzt, in deren Umgebung der Blutfarbstoff diffundiert ist, so daß jeder Fleck eine mehr unregelmäßige, auch von einzelnen kleinsten Stellen gesunder Haut unterbrochene Zeichnung darstellt. Die Form ist meist streifenförmig, vereinzelt auch rundlich. Am Oberarm bilden sie Reihen, die denselben von oben außen nach unten innen im Winkel von 45⁰ schneiden, welche Richtung auch die streifenförmigen Flecke einhalten. Am Unterarm laufen sie parallel seiner Axe und zwar auf der radialen Hälfte von Beuge- und Streckseite, während sie am Oberarm ausschließlich dessen Vorderseite einnehmen. — Die heute entstandenen Flecke sitzen auf der rechten Brustseite in einer Linie vom rechten Anemion zur linken Mamilla, auf der linken Seite ist entsprechend nur ein kleiner Fleck sichtbar. Im ganzen ist die Verteilung auf beiden Seiten annähernd symmetrisch, so daß die Flecke an entsprechenden Hautpartien gleich zahlreich und von gleicher Form erscheinen. — An den Schleimhäuten keinerlei Veränderungen, auch im übrigen völliges Wohlbefinden. — Aus der übrigen Krankengeschichte ist nur zu erwähnen, daß sich dieselben Erscheinungen unter Schwinden und Neuauftreten der Purpura während der ganzen Zeit der Beobachtung, d. h. bis Juli 1899, also über ein Jahr, hinzogen. — Es kamen auch namentlich gegen Ende der Beobachtungszeit völlig freie Intervalle von mehreren Wochen vor, aber noch ganz zuletzt trat eine ausgedehnte Eruption nach 6wöchentlicher Pause auf. Ein Zusammenhang mit sonstigen nervösen Erscheinungen, besonders hysterischer Art, bestand nicht, ebensowenig ließ sich ein solcher überzeugend mit vorangehenden gemütlichen Aufregungen nachweisen.

i. Fall von verrucösem Naevus der linken Brustseite bei einem 46jährigen Patienten. (Taf. XXII Fig. 1 a, b, c.)

k. 220 Fälle von Herpes Zoster aus den Jahren 1888—1901.

III. Aus der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten und Syphilis des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Doutrelepont zu Bonn.

a. Naevus verrucosus lateris dextri (publiz. von W. Petersen im Arch. f. Derm. u. Syph. 1892 p. 919. Ein Fall von multiplen Knäueldrüsengeschwülsten unter dem Bilde eines naevus verrucosus unius lateris.)

Krankengeschichte.

Anamnese: S., Gertrud, aus G. 20 J. Die Eltern der Patientin leben und sind gesund, desgl. 4 Brüder und 2 Schwestern; in ihrer ganzen Familie ist eine ähnliche Erkrankung nicht beobachtet worden. Die Veränderungen an der Haut der Pat. sollen von Geburt an bestehen; sie sind im allgemeinen nur langsam, in gleichem Verhältnis wie Pat. selbst, mit ihr gewachsen; nur an einzelnen Stellen wurde ein schnelleres Wachstum beobachtet. Wann die später zu beschreibenden Geschwülste exulceriert sind, weiß sie nicht mit Bestimmtheit anzugeben; dieselben sind jedoch, soweit ihre Erinnerung reicht, immer wund gewesen. Im J. 1883 wurde Pat. in der Bonner Chir. Klinik wegen rechtsseitiger Nasenrachenfibrome nach Langenbecks osteoplastischer Methode operiert. Nach einigen Jahren stellten sich wieder Beschwerden ein, die im J. 1890 eine Wiederholung der Operation nötig machten. Auch jetzt saßen die Fibrome nur rechts, die linke Nasenseite war völlig frei.

Am 8. Februar 1890 erfolgte die Aufnahme in die Bonner Klinik für Hautkrankh. und Syph.

Status praesens: Pat. ist kräftig gebaut, blond, von heller Hautfarbe; die inneren Organe erweisen sich als gesund; desgl. erscheint Pat. geistig völlig normal.

Gleich beim ersten Anblick der Pat. springt sofort die ausgesprochene Ein- bezw. Rechtsseitigkeit der Hautveränderungen aufs deutlichste ins Auge. Rechts von der Halswirbelsäule, etwa 1 Finger breit von der Mittellinie entfernt, nahe der Haargrenze, sitzen im Nacken 2 erbsengroße, derbe, papilläre, dünngestielte Geschwülste von normaler Hautfarbe. Nach außen hiervon finden sich auf einer handtellergroßen Fläche dichtstehende derbe, teils glatte, teils warzenförmige, linsengroße Geschwülstchen, die eine leichte Rötung zeigen. Weiter nach vorne ist ein Dreieck, dessen Spitze in der Mitte des m. sternocleidomastoid. liegt, und dessen Basis von der Clavicula gebildet wird, von ähnlichen Auswüchsen wie übersät; am inneren untern Winkel sitzen 3 größere, erbsen- bis kirschgroße Geschwülste von deutlich papillärem Bau und leicht exulcerierter Oberfläche. (Taf. X Fig. 11.)

Von hier zieht ein fingerbreiter Streifen ähnlicher Knötchen parallel dem Sternum bis zum Proc. ensiformis; dieser Streifen wird nach innen durch die Mittellinie scharf abgeschnitten.

Rumpf, Arme und linkes Bein sind völlig frei; dagegen zeigt das rechte Bein die ausgedehntesten Veränderungen. Am rechten Oberschenkel ist, beginnend ungefähr in der Höhe der Spina post. inf., in einem 10—15 cm breiten, schräg nach abwärts sich fortsetzenden, etwa 30 cm langen Streifen die Haut dicht besetzt von kleinen und kleinsten derben Knötchen, welche, an vielen Stellen zusammenfließend, flache, rauhe Erhabenheiten mit unregelmäßigem Rande bilden. An diesen Streifen schließt sich nach unten außen ungefähr in der Mitte des Oberschenkels, über dem M. biceps gelegen, ein 12 cm langer, in der Mitte 6 cm breiter, ca. $1\frac{1}{2}$ cm hoher, nach oben und unten zugespitzter Tumor, der sich aus 12—14 papillären Geschwülsten zusammensetzt; dieselben sind derb, von gelblich brauner Farbe, meist pilzförmig; oberflächlich sind sie vielfach ulceriert, von hochroten Granulationen bedeckt, die reichliches serös-eitriges Sekret absondern. (Taf. XIV Fig. 14.)

Etwas nach unten innen findet sich eine ähnliche, ca. 2 M. große Geschwulst.

An der hintern innern Seite des Oberschenkels, beginnend in der Mitte des obern Drittels, zieht eine Kette von 9 meist pilzförmigen, erbsen- bis kirschgroßen Tumoren abwärts zur Kniekehle.

Die hintere Fläche des Unterschenkels zeigt sich ziemlich diffus von kleinsten, vielfach zusammenfließenden Körnern bedeckt, ebenso die äußere Hälfte des Fußrückens. Über dem unteren Abschnitt der Achillessehne finden sich wieder einzelne größere, derbe, warzenartige Geschwülste.

Geringer sind die Veränderungen an der Vorderfläche des rechten Beines. Ein unregelmäßig begrenztes Dreieck, dessen Basis gebildet wird vom Poupartschen Bande, dessen Spitze etwa in der Mitte der Vorderfläche des Oberschenkels liegt, ist in ganz derselben Weise verändert, wie der eben beschriebene Streifen an der obern hintern Oberschenkelfläche; nur bilden hier die zusammenfließenden Knötchen noch größere zusammenhängende Flächen. Vor der Crista tibiae, etwas unterhalb der Spina, sitzen noch einige größere Geschwülste.

Die ganze linke Seite ist frei mit Ausnahme zweier brauner Warzen in der Lenden- und Schulterblattgegend. Das Gesicht ist ziemlich gleichmäßig mit kleinen Epheliden übersät.

Die Farbe der Tumoren und Körner ist im allgemeinen von derjenigen der umgebenden Haut kaum verschieden; nur an einzelnen Stellen, besonders der Hinterfläche des Oberschenkels, bräunlich. Haare finden sich nur auf den kleineren Geschwülsten. Ein Secret läßt sich nicht ausdrücken. Die Sensibilität ist nicht merklich verändert; Beschwerden machen nur die ulcerierten Stellen. Auf der Unterlage sind sie alle frei verschieblich.

Mehrere der kleinen Geschwülste werden mit der Scheere entfernt. Von dem großen Tumor an der hintern Oberschenkelfläche wird durch Herrn Geheimrat Doutrelepont ein größeres Stück entfernt; die Wunde wird durch Naht geschlossen und verheilt glatt. Die exulcerierten Stellen verheilen unter Sublimatumschlägen innerhalb eines Monats.

Die histologische Untersuchung der exzidierten Stücke ergab das unzweifelhafte Bild des Spiradenoms.

Die großen Geschwülste an der hintern Oberschenkelfläche entsprechen genau den Grenzbezirken zwischen dem Gebiete des N. cutaneus femoris post (plex. ischiad.) und denen des N. obturator. (2 u. 3. Lumbalnerven) bezw. N. cutan. femor. lat. (2., 3. u. 4. Lumbalnerven).

Dagegen ist eine Übereinstimmung der Geschwulstanordnung mit einzelnen Nervenzügen nicht vorhanden.

Die Therapie bestand in Sublimatumschlägen, unter denen die Ulcerationen bald abheilten. Die größten Tumoren wurden sodann exzidiert. Der Heilungsverlauf bot nichts Abnormes.

Am 25. Febr. 1896 gelangte Pat. wieder zur Aufnahme, da die nicht exzidierten Tumoren inzwischen größer geworden und auch neue sich gebildet hatten, z. T. waren dieselben oberflächlich ulzeriert. Im allgemeinen entsprach der Ausbreitungsbezirk derselben dem früheren.

Die Ulcera heilten wiederum unter Sublimatumschlägen. Die größeren Tumoren wurden exzidiert bezw. ausgekratzt und verschorft. Der Heilungsprozeß verlief ohne Besonderheit. (Dr. Grouven.)

b. Strichförmige Hauterkrankung (Taf. XVII Fig. 1). H., Elise, 21 J. alt, aus S.

Anamnese: Der Vater der Pat. ist an Magencarcinom gestorben; Mutter und 6 Geschwister sind gesund. Auch Pat. selbst will früher stets gesund gewesen sein. Hautausschläge sind weder bei ihr noch ihren Angehörigen jemals beobachtet worden. Am 15. Okt. 1896 entdeckte Pat. plötzlich auf ihrer rechten Schulter kleine, einzelstehende, gerötete Stellen, die sich angeblich als z. T. geplatzte Bläschen erwiesen hätten. Die Affektion griff auch auf die Vorderseite der r. Schulter über und setzte sich in strichförmiger Anordnung auf den r. Oberarm fort. Subjektive Beschwerden waren nicht vorhanden. 2 Wochen später sollen gleiche Efflorescenzen auch auf dem Unterarm aufgetreten sein und bald darauf soll auch der Daumenballen sich mit solchen bedeckt haben. Später gab Pat. allerdings an, daß innerhalb weniger Tage die Affection ihre jetzige Ausdehnung angenommen habe.

Eine 3 wöchentliche Chrysarobinbehandlung führte nur zu einer Steigerung der Erscheinungen, die sich unter Salicylpuder einigermaßen wieder verlor.

Status am 5. Jan. 1897: Pat. befindet sich in gutem Allgemeinzustande An den inneren Organen ist nichts Abnormes nachweisbar.

Auf der r. hintern Thoraxhälfte befinden sich, bis nahe an die Wirbelsäule heranreichend, zwischen oberem Cucullarisrand und etwa der Mitte der Scapula teils disseminierte, teils gruppenförmig angeordnete Efflorescenzen. In der Gegend des Schultergelenks nehmen dieselben deutliche Streifenform an. Ein solcher Streifen verläuft über den obern Cucullarisrand zum Acromion und von hier aus zur Achselhöhle; ein zweiter beginnt nahe dem Rückgrat in der Höhe der Mitte der Scapula, verläuft ziemlich wagrecht zum Oberarm und löst sich hier in einige kleinere Gruppen auf; zwischen beiden verläuft ein dritter Streifen, der sich auf die Außenseite des Oberarms und über den Condylus externus humeri auf die Radialseite des Unterarms fortsetzt, um in der Gegend der Dorsalseite des Metacarpophalangealgelenks des II. Fingers und des Interphalangealgelenks des Daumens auszustrahlen. Ein isolierter Streifen verläuft über den r. Daumenballen. Auch auf der ulnaren Beugeseite des Vorderarms verläuft ein gleicher Streifen, beginnend dicht oberhalb des Ellbogengelenks und endend handbreit über dem Handgelenk.

Was die einzelnen Efflorescenzen anbetrifft, so sind deutliche Bläschen nirgendwo erkennbar. Es finden sich vielmehr allenthalben bis stecknadelkopfgroße, wenig derbe, leicht erhabene, abgeflachte, mehr oder weniger bräunlich pigmentierte Efflorescenzen, die gruppenweise angeordnet, z. T. confluiert sind. In der Umgebung der letzteren findet sich leichte Infiltration, die bei den isoliert stehenden fehlt. Stellenweise gehen die Einzelefflorescenzen völlig unter in einem braunroten, nicht ganz scharf begrenzten Infiltrat. An allen befallenen Partien zeigt sich mäßige Schuppenbildung, an einzelnen durch Kratzen hervorgerufene Exkoriationen und geringe Borkenbildung. Die stärker infiltrierten Stellen sind von einigen seichten Rhagaden durchsetzt.

Die Therapie bestand in Salicylumschlägen, Salicyllanolin- und Puderverbänden, Pinselung mit Liquor lithanthracis, Pyrogallus- und

Salicylspiritus neben innerlicher Darreichung von Sol. arsen. Fowl. Der Erfolg aller dieser Maßnahmen war kein sehr ausgesprochener, wenngleich kontinuierliche langsame Besserung zu konstatieren war. Der Juckreiz war eher intensiver geworden.

Unter Chinindarreichung und Resorcinsalhenapplikation trat weitere Besserung der objektiven wie der subjektiven Erscheinungen ein.

Am 15. März 1897 wurde Pat. mit 5% Resorcinsalbe entlassen. Stellenweise waren die Efflorescenzen, die immer mehr lichenoiden Charakter angenommen hatten, unter Hinterlassung von Pigmentationen abgeheilt, mehr oder weniger waren dieselben überall erheblich abgeflacht.

Unter poliklinischer Weiterbehandlung erfolgte sehr langsam weitere Besserung. Pat. wurde mit β Naphtholschälpaste und 5% Salicyllanolin behandelt.

Vor einigen Monaten hat sie sich zuletzt vorgestellt. Trotz erheblicher Besserung waren Knötchenreste immer noch deutlich erkennbar.

Vorliegender Fall gelangte bereits auf dem Straßburger Congreß durch Herrn Geheimrat Doutrelepont zur Besprechung. (Dr. Grouven.)

e. Strichförmige Hauterkrankung. (Taf. XVII Fig. 3.)

Krankengeschichte. Anamnese: Sp. Cath., 39 Jahre alt, Ehefrau aus D. Pat. stammt aus gesunder Familie und ist früher stets gesund gewesen. Seit 4 Monaten bildete sich allmählich die jetzige Hautveränderung des linken Armes. Dieselbe begann als kleiner roter Flecken etwa in der Mitte der Ulnarseite des Vorderarmes und dehnte sich von dort in distaler und proximaler Richtung allmählich aus. Subjektiv verursachte sie nur ganz leichtes Jucken. Pat. wurde anderwärts mit Seifenwaschungen und Salben behandelt. Daraufhin zeigten sich letzthin unter vermehrtem Jucken Bläschenbildung und Nässen. Seit einigen Tagen bestehen am rechten Zungenrande einige Bläschen, die auch vorher dort gelegentlich aufgetreten und stets nach einigen Tagen spontan wieder verschwunden sein sollen.

Weder in Ascendenz noch Descendenz existieren bemerkenswerte Krankheiten. Für Lues sind keine anamnestische Anhaltspunkte vorhanden.

Status pr. am 26. Februar 1899. Kräftige, sonst gesunde Patientin in gutem Ernährungszustande. In der Nackengegend leichtes Leucoderma. Am linken Arm zeigt sich eine Hautaffektion, die sich am Vorderarme ziemlich dem Verbreitungsbezirke des n. ulnaris anpaßt und auch an der Hand sich auf diesen beschränkt. Vom Ellbogen an jedoch schlingt sich der befallene Hautstreifen um die Außenseite des Oberarms bis zur Radialseite, um etwa in der Mitte des Oberarmes zu enden. Im Bilde der Affektion prävaliert z. Zt. die vermutlich artefizielle ekzematöse Reizung mit zahlreichen Bläschen, Nässen und Borkenbildung. Daneben finden sich knötchenförmige und bandförmige, in der Längsrichtung der Extremität verlaufende, leicht schuppende Infiltrate.

Der Nagel des linken kleinen Fingers zeigt exquisite trophische Wachstumsstörung.

Die Therapie bestand in Salicylumschlägen, Puder, Salicyllanolin, Theerpinselungen, subcutanen Injektionen von Acid. arsenicos., später Darreichung von Natr. salic.

Darunter verschwanden die Bläschen, das Nässen hörte auf, es resultierte flächenhafte Rötung und leichte Schuppenbildung ohne einzelstehende knötchenförmige Efflorescenzen. Der bandförmige Infiltrationsstreifen wurde stellenweise von normaleren Partieen unterbrochen, verhielt sich aber sonst ziemlich resistent der Behandlung gegenüber.

Am 19. März 1899 wurde Pat. auf Wunsch entlassen mit gleichbleibender Therapie. (Dr. Grouven.)

IV. Beobachtung des Dr. Hugo Goldschmidt, Breslau.

Strichförmige Erkrankung der rechten oberen Extremität (Lichen ruber planus). Skizze vom Pat. selbst angefertigt. (Taf. XVII Fig. 4.)

Beginn der Erkrankung Ende Dezember 1900 an 3 Stellen:
Über der spina scapul.,
am oberen Ende des rechten Unterarmes (Beugeseite),
über dem Metacarpus des Daumens.

Auftreten von vereinzelten Knötchen von Stecknadelkopf- bis Linsengröße, polygonal, braungelblich, einzelne mit einer Delle versehen. Mäßiges Jucken. Ferner scharf abgesetzte weiß-gelbliche Trübung des radialen Nagelrandes.

Therapie: Zunächst Einreibung mit Unnascher Lichensalbe; keine Besserung. Die Knötchen verschmelzen zu größeren, polygonalen Feldern, welche namentlich am Daumen einen leicht bläulichen Ton annehmen, und von verdickter, sich rauh anfühlender Epidermis bedeckt sind. Gleichzeitig treten zwischen den erstgenannten drei Stellen neue Knötchen auf, den vorher geschilderten ähnlich. Das Jucken, auch an den früheren Stellen, ist geschwunden. Da weitere Anwendung der Lichensalbe keine Besserung bringt, werden von Ende Januar ab sämtliche Stellen mit 10proz. Chrysarobintraumaticin bepinselt. Nach 4tägiger Anwendung starke Rötung der Umgebung, deshalb Aussetzen. Die Knötchen haben sich zum Teil involviert. Nach noch zweimaliger Pinselung haben sich sämtliche Stellen zurückgebildet, bis auf die über dem Metacarpus und den Stellen am Nagel, die aber auch durch Chrysarobin sichtbar günstig beeinflußt werden. Pat. bleibt noch weiter in Behandlung. Biopsie nicht ausführbar.

V. Dr. Harttung: Aus der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau:

a. Herpes zoster, Paresis n. facial. dextr. D., Kaufmann, 27½ Jahre alt.

Anamnese: Keine Neurosen, Psychosen, keine Tbc. in der Familie. Potatorium negiert. Bisherige Krankheiten: als Kind Masern, 1894: Tripper. Januar 1900: Influenza, welche 8 Tage dauerte. Vorliegende Erkrankung begann mit Schmerzen hinterm Ohr. Schwellung der rechten Wange. Zu gleicher Zeit Auftreten von Herpesbläschen. Nach weiteren 3 Tagen Parese des rechten Facial., was Pat. beim Trinken, Schlucken bemerkt. Schmerzen Nachts stärker, blitzartig.

Stat.: Vom Ohr bis zur Mitte des Unterkiefers auf der rechten Seite zahlreiche, z. T. gerötete runde Stellen, die den abheilenden Herpeseruptionen entsprechen. Facialisparese mit allen hierhergehörigen Symptomen. Herpes nach wenigen Tagen abgeheilt.

Die Affektion sitzt in dem unteren Teile des III. Astes des Trigeminus, geht aber streifenförmig in das Cervicalgebiet über.

b. Zoster lumbofemoralis.

c. Betrifft einen streng halbseitigen Naevus vascularis des Halses und des Rachens. S. Sitzungsbericht des Unterelsäss. Ärztevereins im Jahre 1899 oder 1898, mitgeteilt in der Deutschen Mediz. Wochenschrift.

d. Vitiligo.

F., Gottfried, 57 Jahre, Bauarbeiter. Seit 1887 linsengroße Unterschenkelgeschwüre. 1897 Unterbindung der Saphena sinistra. 1898 treten unter Jucken weiße Flecke an der Innenseite des linken Unterschenkels auf.

Stat.: Streng im Gebiete des Saphenus s. unregelmäßig begrenzte Vitiligoflecke Keine Störungen in der Sensibilität. Von Zeit zu Zeit lanzinierende Schmerzen auf der Innenfläche des linken Unterschenkels, die bald nach der Unterbindung begonnen haben. An der Stelle der Vitiligoflecken sind nicht etwa früher Ulcera gewesen.

e. Lokalisiertes Ekzem einer Grenzlinie am Unterschenkel. (Taf. XVIII Fig. 9.)

Fl., Wilhelm, 55 Jahre, Arbeiter. 1. 1899 seit ½ Jahr Erkrankung: Entzündung und Schwellung der Haut des linken Unterschenkels mit starkem Jucken, angeblich ohne Grund.

Stat.: Stark infiltriertes chronisches Ekzem, von der Kniebeuge ausgehend, strichförmig der Voigt'schen Grenzlinie entsprechend über die Wade wegziehend. Die erkrankten Stellen sind eleviert, lebhaft dunkel pigmentiert, derb, nässen nicht und sind leicht druckempfindlich; sonstige Sensibilitätsstörungen bestehen nicht.

Histologisch: Chronisches Ekzem, kein Naevus, als welcher die Affektion zeitweise klinisch angesprochen wurde.

2. 1901 wird Pat., jetzt Insasse des Armenhauses, auf seinen Hautbefund neu kontrolliert und Pat. hat inzwischen mehrere Traumen überstanden (Femurfrakturwunden etc.) und ist nach einem mehrere Monate dauernden Hospitalaufenthalt in schlechten Verhältnissen gewesen, in denen er seine Haut enorm vernachlässigt hat. Jetzt ist das lokalisierte Ekzem an der ursprünglichen Stelle abgeheilt, nur in der linken Kniekehle besteht noch ein über 5 Markstück großer roter Ekzemplaque (Lichen simplex Brocq.). Eine ganze Anzahl analoger Ekzemplaques auf den Extremitäten zerstreut von verschiedener Größe und unsymmetrischer Anordnung.

f. Symmetrische recidivirende Purpura der Extremitäten. (Taf. XXI Fig. 3.)

Z., Oswald, 13 Jahre, Rittergutsbesitzersohn. Im August 1900 stand Pat. beim Spielen auf der Ziegelei seines Vaters längere Zeit mit den bloßen Füßen im kalten Lehmwasser. Wenige Tage danach stellte sich ein Ausschlag auf beiden Beinen und auf den Armen ein, ohne daß das Befinden dadurch gestört wurde. Der Ausschlag verschwindet in etwa 5 Tagen, dann bleibt die Haut 8—10 Tage frei und dann tritt der Fleckenausschlag von Neuem auf. Sonst nie krank gewesen, einmal eine Angina.

Status: Kräftiger, gut entwickelter Knabe, etwas blasse Gesichtsfarbe, innere Organe völlig normal, besonders keine Milzschwellung oder Störung von Seiten des Cirkulationsapparats. Kein Reizphänomen, ausgedehnte Purpura haemorrhagica in kleineren und größeren Flecken, die ganze Rückenfläche der Beine und Arme einnehmend, nach vorn auf die Oberschenkel übergreifend, vereinzelt auf den Unterschenkeln stehend, hinten und vorn durchaus symmetrisch, hinten an der crista ilei beginnend. Auch auf den Armen sitzen die Haemorrhagien völlig symmetrisch und greifen auf die Unterarme vorn symmetrisch über. Abklingen der Haemorrhagien in 5—6 Tagen, die Haut bekommt dann ein

ganz marmoriertes Aussehen. Nach 10 Tagen ist ein Normalzustand erreicht, nach 14 Tagen erfolgt eine neue Eruption. Nachdem dieselbe wieder in 6 Tagen abgeklungen, ist Neuaufbruch der Purpuraflecken nach Verlauf von 3 Wochen. Beobachtungen aus Dezember 1900, Januar-Februar 1901.

Pat. wird hoffentlich auf dem Kongreß vorgestellt werden können.

Auf den sichtbaren Schleimhäuten nirgends Anzeichen von Haemorrhagien, auch sonst nirgends Schleimhautblutungen.

Keine Neuralgien, keine Störungen nervöser Natur sonst.

g. Symmetrische Vitiligo.

W., Therese, 57 Jahr alte puella. Symmetrische Vitiligo im Gebiet der Nn. cervicales in unregelmäßigen Flecken. Ebenso in den Achselhöhlen und in den Leistenbeugen, auf die Labien übergehend mit starker Hyperpigmentierung der umgebenden Haut. Ausgedehnte Vitiligo beider Gelenkbeugen der Arme mit beginnender Atrophie an der Ulnarseite beider Vorderarme, hier auf den Handrücken übergreifend. Die Anordnung ist im ganzen streifenförmig, dazwischen einzelne versprenkelte Flecke. Die zur Atrophie übergehende Haut erscheint stark verdünnt, sehr zart und fein. Die Umgebung ist deutlich eleviert. An diesen Stellen der Ulnarseite und der Hände verschwinden die Follikel. Sensibilitätsstörungen nirgends festzustellen.

Bei Eintritt von Schweiß, der sehr selten erscheint, tritt eine Schweißbildung auf den weißen Stellen sehr spärlich auf. Die Körperhaut im ganzen zart, dunkles Kolorit.

Das Leiden besteht angeblich seit Geburt. Pat. behauptet, mehrfach darüber befragt zu sein, schon seit 37 Jahren, seit welcher Zeit sie zur Kontrolle geht. In einer alten, vor 12 Jahren geschriebenen Krankengeschichte ist notiert: Hautfarbe bräunlich.

Hautneubildungen: 3 braune Flecke an der Innenfläche der rechten Mamma, an der linken Wange, am rechten Auge. Von diesen Flecken ist jetzt nichts mehr zu erkennen.

Pat. hat in ihrer langen Prostitutionskarriere keine Lues gehabt, nur Gonorrhoe und ulcera mollia nach Angabe der Krankengeschichten und hat auch jetzt keine Risiduen von Lues.

Eine Perforation des weichen Gaumens wird auf eine idiopathische Erkrankung zurückgeführt. Von ihren Flecken hat Pat. keine Störungen.

h. Herpes zoster gangraenosus. (Herpes labialis.) Taf. VIII Fig. 5.

Die Erkrankung beschränkt sich streng auf das Gebiet der rami laterales.

Anamnese: Erkrankung soll akut vor ca. 8 Tagen mit Bläschenbildung in der rechten Leistenbeuge begonnen haben. Pat. giebt an, schon damals starke Schmerzen gehabt zu haben.

Stat. praes.: Scharf halbseitige Erkrankung in rechter Leistenbeuge und auf rechtem Oberschenkel. In der rechten Leistenbeuge entlang dem Poupart'schen Bande, nachdem die aufgelagerten Borken abgeweicht worden sind, scharf ausgenagte Exkoriation von etwa Finger-Länge und -Breite. Wie die bogigen Begrenzungslinien und die innerhalb des erkrankten Gebietes stehen gebliebenen Brücken beweisen, ist das Ganze aus rundlichen, dicht gestellten Erkrankungsheerden entstanden. Der Grund der Exkoriationen uneben, gelblich-rot, die Ränder lebhaft rot, etwas aufgeworfen, der Hornschicht berauht, welche die aufgeworfenen Ränder manschettenartig umgiebt. In der Nachbarschaft isolierte Bläschen von Hanfkorngröße und kleine Borken. Der rechte Oberschenkel in seiner ganzen Circumferenz von gruppierten kleinen Borken bedeckt, zwischen denen große Flächen gesunder Haut liegen. Abendtemperatur: 37,9°. Erhebliche Schmerzen. Keratitis phlyctaenulosa. — Am 15. Mai Auftreten eines herpes labialis.

VI. Aus der Dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Oberarzt Dr. Karl Herxheimer.)

a. Fünf Fälle von Sklerodermie. (Tafel XX Figur 1.)

1. Fall: Bauersfrau, 37 J. alt. Früher gesund. Anfang der Krankheit 4 Jahre vor Eintritt in die Behandlung. Beginn an den Fingern, die binnen 3 Wochen fast vollständig steif wurden. Allmähliches Fortschreiten der Erkrankung auf beiden Armen und Gesicht. Lockerung und Ausfallen der Zähne. Schmerzen in der Gesichtshaut.

Bei der Aufnahme auf die Dermatologische Abteilung des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. die Haut beider Arme bis zu den Schultern braun, glänzend, auf der Unterlage fest angeheftet, bretthart anzufühlen. Die Finger beider Hände in Kontrakturstellnng, Ulcera an den Streckseiten der Gelenke beider kleinen Finger und Ellbogen. Gesichtshaut in analoger Weise befallen wie die Haut der Arme. Gesicht dadurch verkleinert, ausdruckslos, Mund sehr klein, die Mundschleimhaut erscheint geschrumpft, namentlich um die Alveolen, die meisten Zähne außer je einem Schneidezahn am Ober- und Unterkiefer, sowie mehreren Backzähnen nicht mehr vorhanden. Der freie Rand der Nägel brüchig.

Es handelt sich sonach um eine die oberen Extremitäten nach Art eines langen Damenhandschuhs umfassende Sklerodermie (Brissaud). Bei Zugrundelegung des Schema's von Head sind sämtliche Spinal-Gebiete der oberen Extremität befallen, nämlich C V, C VI, C VII, C VIII, D I, D II, D III.

2. Fall: 47jährige Frau. Früher Fehlgeburt, Bauch- und Brustfellentzündung. Die jetzige Hautkrankheit seit 18 Jahren, sie wird auf Erkältung beim Baden zurückgeführt.

Beide Beine incl. Glutaealgegend befallen. Die Oberschenkel incl. Kniegegend bereits im atrophischen Stadium. Die Haut hier rot mit durchscheinenden Gefäßen, gefältelt (die Falten bleiben einige Zeit stehen) und schuppend. Namentlich besteht dieser Befund an dem oberen Drittel der Hinterseite beider Oberschenkel und vorne oberhalb beider Kniee. Die Plantae pedis verhalten sich ebenso. Die Unterschenkel und Fußrücken jedoch hellglänzend, alabasterartig, ohne Faltenbildung, fest auf der Unterlage angeheftet. In der Gegend der Malleoli externi bds. linsengroße Ulcera, die sich rechts auch auf den Fußrücken verbreitet haben.

Strumpfförmig die unteren Extremitäten umfassende Sklerodermie (Brissaud). Befallen sämtliche Spinalnervengebiete der unteren Extremität: D XII, S IV, S II. S III, L I, L II, L III, L V, L IV, S I (Head).

3. Fall: 52jähriger Tagelöhner. Seit 3 Jahren bestehende Hautaffektion, die Pat. herleitet von einem Umknicken des Fußes nach außen beim Herabspringen von der Leiter.

Die Haut des rechten Fußes weißglänzend, starr, bretthart anzufühlen, namentlich in der Gegend der Malleolen. Die Affektion umfaßt wie eine Socke den ganzen rechten Fuß bis etwa 4 cm oberhalb des oberen Randes beider Malleoli (Brissaud). Es handelt sich um eine Sklerodermie im Gebiet von L IV, L V, S I nach Head, jedoch sind nur Teile der Segmente von L IV und L V befallen.

4. Fall: 21jähriges Fräulein. Pat. weiß von dem Beginn der Krankheit nichts, sie hat nur in der letzten Zeit in der r. unteren Extremität eine steigende Steifigkeit empfunden.

Es handelt sich um eine die ganze rechte untere Extremität umfassende Sklerodermie, wobei eine Partie auf der Vorderseite des r. Oberschenkels direkt oberbalb des Kniees in der Ausbreitung einer Männerhand sich bereits im atrophischen Stadium befindet. Sonst ist die Haut brettbart, weißglänzend, fest auf der Unterlage haftend. Die obere Grenze ist vorne durch die Inguinallinie gegeben, und hinten ist die Hinterbackenhaut nicht mit in den Prozeß einbezogen, der mit S III (Head) ziemlich scharf abschneidet. Es kommen also von Spinalnervensegmenten nach Head in Betracht S III, S II, L I, L II, L III, L V, L IV, S I.

5. Fall: 23jähriger Schlossergeselle. Die Anamnese ergiebt, daß Pat. immer gesund war und sich erst in letzter Zeit bewußt wurde, daß sein l. Arm immer steifer wurde.

Die ganze linke obere Extremität weist eine hellglänzende, starre, brettharte Haut gleichmäßig auf. Der kleine Finger links in Kontrakturstellung. Die Haut über den Gelenken mit kleinen Rhagaden versehen.

Von Spinalnervensegmenten kommen in Betracht (Head): C V, C VI, C VII, C VIII, D I, D II, D III.

b. Herxheimer: Fall von Lichen ruber planus auf einer Voigtschen Grenzlinie. (Taf. XVII Fig. 7.)

51jährige Frau, die außer Ohren- und Magenkrankheiten keine Erkrankungen durchgemacht hat.

Die Hautaffektion begann 3 Monate etwa vor der ärztlichen Besichtigung und machte sich durch immer stärkeres Jucken geltend. Sie hat lediglich den r. Arm befallen. Auf dessen Innenseite eine lange Reihe bräunlicher, glänzender, deutlich gedellter Knötchen. Diagnose: Lichen ruber planus. Dieselbe wurde noch dadurch gestützt, daß die Affektion auf 0,5 Acid. arsenicos. innerhalb 2 Monate ohne äußere Behandlung heilte.

Auffallend war die Anordnung der Knötchen, die genau entsprach der inneren Grenzlinie, derjenigen zwischen Nervus cutan. post. sup. und als dessen Fortsetzung nach unten Nerv. cutan. post. infer. einerseits und Nervus cutan. med. und Nerv. cutan. intern. andererseits. Die Affektion reichte von der Axilla bis zum Handgelenk. Natürlich war die lineare Anordnung nicht mathematisch genau, sondern öfters standen mehrere Knötchen nebeneinander. Der Fall kann dem von Hugo Meyer aus der Ledermannschen Poliklinik publizierten (Tafel XIX Fig. 3) an die Seite gestellt werden.

c[1]. Dr. Th. Sachs: Fall von Naevus pigmentosus unius lateris. (Taf. XV Fig. 5.)

L., 34 J.

Naevus I: Befallen der Haut über den Nates der rechten Seite, 4 Finger breit von der Crista ilei entfernt. Naevus II: Ein kleinerer Naevus auf der Haut des Brustkorbes, zwischen Scapula und Wirbelsäule zwischen 6. und 7. Rippe.

Naevus I im Gebiet des II. und III. Sacralsegmentes.

Naevus II im Gebiet des VI. Dorsalsegmentes.
Beide Naevi von gelbl. Farbe.

c2. Ein Fall von pigmentlosem Naevus (Taf. XV Fig. 6).

K. F., 6 J. Naevus lokalisiert an den Follikeln. R. Brustseite: begrenzt median v. Sternum, oben 4. unten 8. Rippe. R. vordere Oseillarlinie stecknadelkopfgroße-linsengroße weißliche Effloresz. von den Haarfollikeln ausgehend. Größte Effloreszenzen an der Mamma. Befallen demnach: Gebiete d. Rami perforautes auteriores u. caterales d. Spinalnerven nach Head dürften die Area seapues-axillaris, subscapulo-inframammaris und subscapulo-ensiformis befallen sein.

d. Dr. Oscar Salomon: Halbseitiger Naevus pigmentosus.

M. H., P. p., 21 J. alt, zeigt auf der linken Seite des Rückens einen Naevus pigmentosus von etwa Gänseeigröße und -form. Er ist dunkelpigmentiert, etwas erhaben und mit spärlichem Haarwuchs versehen.

In seiner Lokalisation entspricht der Naevus dem I., II. und III. Dorsalsegment des Headschen Schemas, aber er füllt die genannten Segmente nicht ganz aus, sondern liegt streifenweise in deren Mitte. (Taf. XV Fig. 7.)

e. Dr. Salomon: Halbseitiger Naevus vasculosus.

H. R., Dienstmädchen, 26 J. alt, zeigt einen Naevus vasculosus der rechten Supraclavicular-, Clavicular-, Parasternal-, Supramammillar- und Oberarmregion. Derselbe besteht aus mehreren, durch normale Haut getrennten, unregelmäßigen Stücken, die rosarote Schraffierung zeigen. Nicht genau, aber ungefähr, entspricht die Lokalisation des Naevus dem III. und V. Cervikal- und I. und II. Dorsalsegment des Headschen Schemas. Das V. Cervikalsegment ist nach unten nicht ganz befallen, dagegen überschreitet der Naevus nach oben etwas dessen Grenzen. (Taf. XV Fig. 8.)

f. Dr. Kuno Hartmann: Zwei Fälle von halbseitigem Naevus in Beziehung zu den spinalen Segmenten.

A. L., 22 J. Über die Entstehung und Dauer des Naevus weiß Pat. nichts anzugeben. Rechterseits befindet sich in der Gegend des Schulterblattes eine Hautpartie mit hellgrauer Färbung. Die Partie besteht aus Flecken von Linsen- bis Markstückgröße, die discret stehen und unregelmäßig gestaltet sind. Die Affektion ist halbseitig. Sie beginnt medianwärts etwa 2 cm von der Wirbelsäule, reicht nach unten bis zum 7. Dorsalfortsatz, überragt seitlich nicht den äußeren Scapularwinkel, und geht nach oben bis zur Spina scapulae. In dem oberen Abschnitte wird ein kurzer Ausläufer mit derselben Verfärbung nach dem Oberarm hin fortgesandt.

Die Affektion befindet sich in dem Bezirke des 1.—6. Dorsalnerven des Headschen Schemas, der Fortsatz nach dem Arm liegt im Bereich des dritten, jedoch sind die genannten Segmente nicht völlig von dem Naevus ausgefüllt. (Taf. XV Fig. 9.)

H. D., 25 J. Die Anamnese ergiebt in Bezug auf den Naevus nichts. Linkerseits befindet sich in der Mitte des oberen Abschnittes der Nates ein rundlicher Fleck von hellgrau-bräunlicher Farbe von etwa 3 cm Durchmesser. Einige kleinere Flecken von derselben Farbe findet man etwas weiter tiefer und seitlicher.

Der große Fleck würde etwa der höchsten Region des 2. Sacralnerven des Headschen Schemas entsprechen, die kleineren Flecken liegen in dem unteren Verbreitungsbezirk desselben Nerven, so daß sämtliche Flecken nur im Segment SII gelagert sind. (Taf. XV Fig. 10.)

g. Dr. H. Goldschmidt: Naevus pigmentosus verrucosus unius lateris.

Status: Georg H. Auf der rechten Seite des Rückens, mit der Mittellinie scharf abschneidend, befindet sich ein Naevus pigmentosus, bestehend aus mehreren von einander getrennten Abschnitten von unregelmäßiger Form. Die Farbe ist hellbraun bis graubraun. Am Halse setzt er sich in Form kleiner Wärzchen nach vorn zu fort. Innerhalb des Naevus ist die Felderung der Haut auffallend deutlich. Entstehung und Dauer unbekannt.

Epikrise: Der obere Abschnitt des Naevus deckt sich mit dem Hautbezirk des dritten Cervikalsegmentes (Head),
der mittlere entspricht dem zweiten und dem lateral anliegenden Abschnitt des 1. Dorsalsegmentes,
während der untere in unregelmäßiger Weise Teile des VI.—IX. Dorsalsegmentes einnimmt. (Taf. XV Fig. 11.)

VII. Aus der Dermatologischen Klinik in Bern. Prof. J. Jadassohn:

a. 1. Fall (erwähnt Straßburger Kongreß der Deutschen Dermatolog. Gesellschaft. Verhandlungen p. 260. (Taf. XVII Fig. 2.)

E., 17 Jahre alt. Postscabiöses Ekzem über den Körper disseminirt; dabei eine strichförmige Affektion am rechten Arm, über deren Entstehung nichts Näheres zu erfahren war. Es bestanden in der aus der Figur ersichtlichen Lokalisation ½—2 cm breite Streifen, die sich aus kleinen hellroten nicht derben, dicht bei einander stehenden Knötchen zusammensetzten; vielfach waren diese mit kleinen Börkchen besetzt; vielfach erschienen sie folliculös. An einer Ellenbeuge war eine etwas schuppige Stelle eingeschaltet. Am Oberarm verlor sich die Affektion allmählich. Sehr viel unbedeutender als der Hauptstreifen war ein Nebenstreifen am Oberarm. Die Knötchenbildung verschwand in wenigen Tagen und machte einer einfachen Hyperaemie Platz, die nach 14 Tagen spurlos und ohne eingreifende Therapie zurückging.

Die Diagnose dieser Erkrankung konnte wohl nur die einer einfachen Hautentzündung sein — eine Lymphangitis war wegen der Knötchen- und Krustenbildung auszuschließen. Weder waren irgendwie auffallende nervöse Erscheinungen (Jucken) vorhanden, noch war nach Abblassen der Rötung an der erkrankt gewesenen Partie etwas zu sehen, was auf eine congenitale Veränderung hinwies.

Die Lokalisation war das einzig auffallende und zwar nicht bloß die Strichform, sondern auch der Verlauf des Striches, wie er aus der Figur zu ersehen ist. Am Handrücken und an der unteren Partie des Vorderarms stimmte der Strich mit der äußeren Grenzlinie des Armes nach Voigt gut überein; von da an war es etwas radialwärts von dieser Linie verschoben, endete aber ähnlich wie sie an der Vorderseite des Oberarms am Sulcus deltoideo-pectoralis.

Vergleicht man die Linie mit den Grenzlinien der einzelnen Nervengebiete, so ist am Handrücken die Übereinstimmung mit der Grenze zwischen Radialis und Ulnaris, am Vorderarm mit der Grenze zwischen N. cutaneus externus (musculo-cutaneus) und cut. radial. inf., am Oberarm mit der Grenze zwischen N. axillaris und cut. int. et intercostohumeral. eine ziemlich deutliche. In ähnlicher Weise ließ sich auch allenfalls, aber weniger gut eine Analogie mit den Segment-Grenzlinien auf Head's Tafeln konstruieren. Viel weniger aber ist das möglich bei einer Vergleichung mit der von Kocher gegebenen Linien, weil bei diesen von einem geschwungenen Verlauf keine Rede ist. Dieser letztere bedingte, daß die Analogie der Erkrankungslinie mit der Voigt'schen Linie immerhin die größte ist. Von einer Übereinstimmung mit den Haarströmen, resp. deren Divergenz- oder Convergenzlinien war absolut nicht die Rede.

b. 2. Fall (erwähnt wie oben). (Taf. XIX Fig. 5.)

St., 26 Jahre alt. Hat früher (unter Prof. Lesser) einen Lichen ruber acuminatus gehabt. Jetzt (1897 und 1898) typische Psoriasis, ohne Besonderheiten. Während der Pat. mit intravenösen Arsen-Injektionen und örtlich mit Chrysarobin- und Pyrogallus-Salben behandelt wurde, und nachdem seine Psoriasis schon zum größten Teil abgeheilt war, trat in wenigen Tagen eine strichförmige Affektion in der Mitte des Oberschenkels auf, welche sich schnell nach oben bis zur Inguinalbeuge, nach unten bis zur Wade entwickelte und zwar ganz ohne Jucken. „Die Efflorescenzen waren anfangs hellrot bis linsengroß, unregelmäßig rundlich, ganz flach, oberflächlich leicht infiltriert, stellenweise mit Andeutung einer Ringform, confluierten vielfach.“ An der Oberfläche deutliche Lichenifikation, nirgends typische plane oder acuminirte Lichen-Knötchen. Nachdem sich ein bald schmälerer, bald breiterer Streifen mit einzelnen Unterbrechungen bis zum Unterschenkel entwickelt hatte, trat sehr schnell eine dunklere bräunliche Pigmentirung ein und während die Arsenmedication in allmählich sinkender Dosis beendet war, war auch diese Affektion bis auf eine bräunliche Verfärbung verschwunden.

Eine bestimmte Diagnose konnte auch hier nicht gestellt werden. Vom morphologischen Standpunkt kam am ehesten ein Lichen planus oder eine Neurodermitis chronica circumscripta in Frage. Das Fehlen von Jucken hätte noch mehr für die erstere Annahme gesprochen. Da auch die histologische Untersuchung nichts Charakteristisches aufwies, muß die Diagnose in suspenso bleiben. Nur muß hervorgehoben werden, daß auch bei späteren Untersuchungen desselben Pat. (wegen Psoriasisrecidives) nichts in der strichförmig erkrankt gewesenen Partie zu finden war.

Die Lokalisation dieser strichförmigen Erkrankung stimmt gut überein mit dem oberen Teil der bekannten inneren Grenzlinie, die so oft betroffen gefunden worden ist. Hier ist auch eine Analogie mit den Segmentlinien bei Kocher und Head und endlich in geringerem Maße mit den Haarstromlinien zu konstatieren.

c. 3. Fall. (Taf. XIX Fig. 2.)

R., 9 Jahre altes Mädchen. Psoriasis vulgaris über den Körper verbreitet. Während des Aufenthaltes in der Klinik entwickelte sich unter unseren Augen innerhalb einiger Wochen ein Streifen der rechten unteren Extremitäten, der von größeren Plaques an der Außenseite des Unterschenkels ausging und auf der Hinterseite des Oberschenkels bis an die Glutaealgegend sich erstreckte. Nach einigen Wochen blieb die Krankheit stabil. Der Streifen ist aus einzelnen ganz typischen Psoriasis plaques zusammengesetzt. Jucken bestand nicht. Die Lokalisation des Streifens ist aus der Figur ersichtlich.

Eine Übereinstimmung dieser Linie mit den Voigtschen Nervengrenzlinien ist kaum zu konstatieren; ebenso wenig eine solche mit den Linien, welche die Versorgungsgebiete der einzelnen Nerven voneinander abgrenzen, und ebensowenig mit den die Haarströme scheidenden Linien.

Dagegen ist auffallend eine Analogie mit der Linie, welche auf Kochers Tafeln S_1 und S_2 trennt.

Es muß auch betont werden, daß der Verlauf der Linie an der Hinterseite des Oberschenkels mit leichter Abweichung nach außen an der Glutaealgegend übereinstimmt mit anderen Fällen. (cf. die Anm. 71 in meiner Naevus-Arbeit aus dem Jahre 1896).

d. 4. Fall. (Taf. XXI Fig. 6.)

G., 37 Jahre alter Mann. Sehr nervös. Seit 3/4 Jahren starkes Jucken. Im Oktober 1900 Lichen-planus-Knötchen konstatiert, zugleich starke diffuse Hyperpigmentierung, die auf seit längerer Zeit fortgesetzten Arsen-Gebrauch zurückgeführt wird. Im Dezember 1900 Aufnahme in die Klinik. Noch immer sehr starkes Jucken und Brennen. Starke Hyperpigmentierung fast des ganzen Körpers.

Die genauere Krankengeschichte und Status wird an anderer Stelle gelegentlich publiziert werden. Hier interessiert bloß Folgendes:

In der stark dunkelgraubraun pigmentierten Haut des Rumpfes fanden sich auf der rechten Seite wesentlich heller gefärbte Flecke und Streifen, die sich bis zur Mitte des Oberschenkels herab-erstreckten; Analogie war auf der linken Seite nicht vorhanden. Diese zum Teil zosterähnlich gruppierten hellen Herde, an denen von einer Struktur-Veränderung der Haut keine Rede ist, bilden am oberen Rande der von ihnen befallenen Partie einen sehr deutlichen, 1—2 Finger breiten Streifen, welcher an der vorderen Mittellinie am Nabel begann, von da lateralwärts aufstieg, zwischen Mamillar- und vorderer Axillarlinie seinen Gipfelpunkt erreichte, sich dann wieder senkte und 4 Finger breit von der hinteren Mittellinie aufhörte.

Die Diagnose des Grundleidens war die des Lichen planus. Die diffuse Hyperpigmentierung wurde als Arsen-Melanose gedeutet; zugleich mit ihr bestand ein sehr starkes Brennen in der Haut, auch als vom Lichen nichts mehr zu sehen war. Vielleicht waren auch diese sehr störenden Paraesthesien auf die Arsen-Medication zurückzuführen. Da zugleich tuberkulöse Symptome vorhanden waren, konnte man auch an einen Morbus Addisonii denken. Deutliche Symptome eines solchen waren allerdings nicht vorhanden.

Von den von der allgemeinen Hyperpigmentierung in auffallender Weise verschont gebliebenen Stellen gab der Pat. an, daß sie früher ganz so ausgesehen hätten, wie die übrige Haut. Wie man sich auch die Pigmentierung erklären möge, — es fällt jedenfalls sehr auf, daß hier ein Streifen vorhanden war, der in seiner Anordnung an die Lokalisation speciell mancher Naevusstreifen erinnert — und zwar nicht bloß durch seine Halbseitigkeit, sondern auch dadurch, daß er seinen Gipfel zwischen der Mamillar- und der vorderen Axillarlinie hat und daß er seitlich von der hinteren Medianlinie endet. Ich erinnere in dieser Beziehung an die in meiner Arbeit (zur Kenntnis der systematisierten Naevi, p. 41 des Sep.-Abdr.) zusammengestellten Fälle.

Der Gedanke liegt zum Mindesten außerordentlich nahe, daß solche Linien, in denen sich Naevi gern lokalisieren, in denen andere Dermatosen sich auffallenderweise systematisieren, daß solche Linien auch durch eine eigenartige Disposition bei Hyperpigmentierungen aus allgemeiner Ursache frei bleiben können.

Ich mache noch darauf aufmerksam, daß diese Bogenlinien mit ihrer Neigung immer an bestimmten Stellen den Gipfel zu haben (und seitlich von der hinteren Medianlinie aufzuhören!) von den viel weniger gekrümmten Segmentlinien (sowohl bei Head als bei Kocher) abweichen.

e. 5. Fall, berichtet von Dr. Gaßmann. (Taf. XV Fig. 4. I, II, III.) Krankengeschichte: Oe., geb. 1873. Keine Heredität. 6 Geschwister gesund. Bei der Geburt waren die kranken Partieen der Haut rot und glatt. Erst nach dem ersten Lebensjahre fingen sie an rauh zu werden.

Der Körper ist ungefähr symmetrisch ergriffen, jedoch die rechte Hälfte stärker, als die linke. Handteller und Fußsohlen frei, weisen Hyperhidrose auf. Haare und Nägel, innere Organe normal; Thyreoidea nicht zu fühlen. Der Ausschlag weist die Charaktere des ichthyosiformen Naevus auf: schwärzliche Hornauflagerungen, die als kleinere oder größere Kegelchen, Prismen, Borken oder Stacheln, oft in Linien oder Streifen angeordnet, den größten Teil des Körpers überziehen, aber oft völlig normale Haut zwischen sich lassen. Sie sind leicht abzulösen, und darunter erscheint eine nässende Fläche. Am stärksten sind Achselhöhlen, Ellenbeugen, Kniebeugen, Mamillae befallen; hier finden sich z. T. Stacheln von 6 mm Länge. Die Schweißsekretion ist unbehindert. Pat. mausert sich im Frühling und Herbst an gewissen Stellen, so z. B. im Bereich eines schmalen Bandes am rechten Oberschenkel.

Diagnose. Ichthyosis hystrix Hebrae s. Doppelseitiger ichthyosiformer Streifennaevus.

Bemerkungen. Derselbe ist deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil er mit Sicherheit die Bedeutung der Haarstromgrenzlinien für die Systematisierung der hyperkeratotischen Naevi beweist.

Wirbelbildungen, wie derselbe sie aufweist, können m. E. mit denjenigen Strukturverhältnissen der Haut in Zusammenhang gebracht werden, welche auch die Haarwirbelbildungen bedingen; ein Einfluß der Nerven oder Gefäße ist hier ausgeschlossen, und auch Kaposis Erklärungsversuch kann dafür nicht herangezogen werden.

Daß die Wirbel in unserm Fall nicht auf Zufälligkeit beruhen, beweist, abgesehen von ihrer Lokalisation an der Stelle von Haarwirbeln, ein Fall von ichthyosiformem unilateralem Naevus, den ich in der Poliklinik der Herren Isaac und Pinkus in Berlin zu sehen die Gelegenheit hatte; dieser zeigt einen Wirbel an der Stelle des Wirbels a (Fig. 4, I) unseres Falles.

Hier sieht man mehr oder weniger vollständig ausgezogene ichthyotische Streifen, von denen jeder eine spiralige Windung darstellt, nach einem Punkte zu konvergieren; in gleicher Weise kann man auch von einem Streifen sprechen, welcher relativ frei und natürlich in derselben spiraligen Form gewunden ist.

(Fig. 4 I, a und b.) Weitaus am deutlichsten ist der Wirbel a in unserem Fall. In den Voigtschen Tafeln sind zwar an Stelle der Wirbel a und b Kreuze angegeben; jedoch konnte ich mich an Erwachsenen überzeugen, daß auch hier Haarwirbel vorkommen können.

Außerdem weist unser Fall noch einige Striemen normaler oder fast von Hornmassen freier Haut inmitten ichthyotischer Partieen auf, welche mit den Eschrichtschen Linien zusammenfallen (z. B. Fig. 4 I, d und e); letzteres trifft auch zu für die Linie f Fig. 4 I, welche dadurch zustande kommt, daß ein stärker befallenes Gebiet mit scharfem Rande gegen ein schwächer betroffenes abgegrenzt ist.

Sehr deutlich ist in vivo ein schmaler, heller Streifen, die „Beckenlinie", welche ziemlich genau der Crista ilei folgt und an der Spina ant. sup. aufhört; sie steht auf der einen Seite tiefer wegen der durch die Verkürzung eines Beines (infolge Unterschenkelfraktur) hervorgerufenen Beckenneigung.

Nur teilweise, d. h. soweit dies in Fig. 4 II und 4 III angedeutet ist, stimmen die Streifen i und k, deren genauer Verlauf in Fig. 4 II und 4 III angegeben ist, mit den Eschrichtschen Linien überein. Dagegen ist auffallend die Übereinstimmung von i mit der Psoriaris-Linie in Fall 3. Der untere Teil von m deckt sich dagegen eher mit einer Nervengrenzlinie, nämlich der zwischen dem Gebiet des N. cutan. fem. post. und des N. obturator. verlaufenden. Bei den übrigen angeführten Streifen ist keine Coincidenz mit mir bekannten Nervenlinien (auch nicht mit den in Heads oder in Kochers Segmenttafeln abgebildeten) vorhanden. Auffallend, aber nicht gut zu erklären, sind die k parallelen weissen Bänder (Fig. 4 III).

Bei den zuletzt angeführten Streifen hat es sich um die Systematisierung hauptsächlich ausgesparter, normaler Hautpartieen gehandelt. Erwähnenswert ist jedoch auch das Band der großen, flachen Hornplatten, das sich um den rechten Oberschenkel herumwindet (Fig. 4 I) und von der mehr baumrindenartigen Umgebung gut abgrenzbar ist; in demselben lokalisiert sich die Mauserung. Ferner fallen in der rechten Kniekehle inmitten der schwärzlichen Hornmassen einige weiße oder hellgelbe Hornstreifen (Fig. 4, III) auf. Eine Übereinstimmung dieser ichthyotischen Streifen mit irgendwelchen Systemlinien der Haut nachzuweisen ist mir nicht gelungen.

IX. Beobachtung von Dr. A. Jordan-Moskau. (Taf. XIII Fig. 11.)

Ein Fall von Naevus verrucosus unius lateris. M., ein 23jähr. verheirateter Kommis, giebt an, seit ungefähr dem 12. Lebensjahr Warzen auf dem rechten Arm zu haben, die sich später nicht weiter vermehrt haben und ihm auch gar keine Beschwerden verursachen. In der Familie des Pat. sind derartige Warzen nicht vorgekommen.

Status praesens am 20. Januar 1901: Pat. ist von untersetzter Gestalt, kräftigem Knochenbau und vorzüglich entwickelter Muskulatur. Die rechte obere Extremität und die rechte Brusthälfte zeigen folgende Veränderungen: auf der rechten Brusthälfte sitzt entsprechend dem Rande des m. pectoralis maj. eine Gruppe brauner, weicher, lappiger Gebilde von etwa Linsen- bis Erbsengröße. Ähnliche Warzen finden sich an der Beugeseite des Oberarmes, etwas oberhalb des Randes des m. deltoideus. Von dieser Gruppe aus zieht nun medial von der v. cephalica humeri ein Streifen flacher bräunlicher Wärzchen an der vorderen Seite des Oberarmes zur Ellenbeuge herab. Hin und wieder zeigt dieser Streifen kleine Unterbrechungen, trotz derer er jedoch den geraden Verlauf beibehält. In der Ellenbeuge hört der Streifen auf, nachdem er einen kurzen Ast medialwärts gesandt hat. An der Beugeseite des rechten Unterarmes findet sich in der direkten Fortsetzung des Oberarmstreifens eine blaßbraune Linie, die sich nur durch die Verfärbung zu erkennen giebt, aber sich nicht im Geringsten über die Umgebung erhebt. Diese Linie endet im unteren Drittel des Vorderarmes mit einem etwa wallnußgroßen, hellgelben Fleck, in den einige dunkelbraune Pünktchen eingestreut sind. — Auf dem übrigen Körper des Pat. finden sich keine, den beschriebenen ähnliche Veränderungen.

X. Beobachtung von Dr. Max Joseph-Berlin. (Taf. X Fig. 7, Taf. XI Fig. 3, Taf. XIV Fig. 5.)

Naevus verrucosus unius lateris. Bei dem 22jährigen H. T. besteht die Krankheit angeblich von Kindheit an. Nach Angabe der Mutter soll im ersten Lebensjahre nichts Anormales auf der Haut vorhanden gewesen sein. Dann fühlte sich die Haut ziemlich plötzlich wie eine Cutis anserina an und ungefähr ein Jahr später traten bereits die warzigen Excrescenzen hervor. Im 4. Lebensjahre wurden von einem Arzte Ätzungen mit rauchender Salpetersäure, speziell am Halse vorgenommen. Sie halfen nichts. Im Gegenteil soll dort gerade die Warzenbildung am stärksten hervorgetreten sein. Dies würde mit der Beobachtung des Pat. stimmen, daß auch jetzt noch überall dort die Warzenbildung am stärksten hervortritt, wo die Haut den größten Reizen ausgesetzt ist. Auch spätere Ätzungen eines Gemisches von Milchsäure und Salpetersäure hatten nur starke Schmerzen im Gefolge, ohne daß ein heilender Effekt zu erzielen gewesen wäre. Vor einem Jahre wurde dem Pat. ein Stück seines Naevus excidiert. An dieser Stelle besteht jetzt eine unangenehme Narbe. Dann wurde er mit Sublimatcollodium behandelt, welches er seiner Wirkung nach für das Beste hält. Nur besteht jetzt an diesen Stellen ein erhebliches Jucken.

Der mittelgroß gewachsene, mäßig kräftige junge Mensch ist dunkelblond, während der Naevus sich durch seine tiefdunkle Pigmentierung abhebt.

Der Naevus ist von einigen kleinen, später zu erwähnenden Stellen abgesehen, nur auf die rechte Körperhälfte beschränkt. Befallen ist ein großer Teil des behaarten Kopfes, das Ohr nur an der hinteren Fläche, die Stirn in geringem Maße, Nase, Wange, Hals, Brust nur bis zur Bauchgrenze, Supraclaviculargegend und die Streckseite der oberen Extremität, während die Beugeseite nur ganz minimal betroffen ist. Von der Brust geht längs der Achselfalte ein Streifen bis zum Ellbogen. Der vordere Teil des Körpers ist von nun an frei, nur die rechte Seite des Integumentum penis und des Hodensackes sind ergriffen. Während hier überall der Krankheitsprozeß streng an der Mittellinie abschneidet, finden sich an dem mittleren und unteren Drittel des Rückens zwei kleine, etwa 3 cm breite und 6 cm lange, auf die linke Seite sich von den übrigen Streifen abzweigende Partieen.

An den Beinen geht an der Streckseite ein Streifen bis zum Fuße herunter. Besonders unangenehm werden die Warzenbildungen an der Fußsohle und am Calcaneus, sowie an der großen Zehe empfunden. Infolge der Verdickungen an diesen Stellen hat er beim Gehen große Schmerzen, ebenso wie er in seiner Thätigkeit als Apothekergehilfe durch die Warzenbildungen an seinen Händen stark belästigt wird. Eigentümlich verbreitert und hufartig verdickt sind die Phalangealenden der Zehen. Die Schleimhaut des Mundes ist vollkommen normal.

Der Naevus zeigt sich überall in gleicher Weise stark dunkelbraun bis schwärzlich pigmentiert und warzig über die Oberfläche hervorragend. Diese Warzenbildungen sind an manchen Stellen weniger stark, an anderen, wie besonders am Halse und Rücken, außerordentlich erheblich ausgeprägt.

XI. Aus Dr. R. Ledermanns Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

a. Fall I. Publiziert von Dr. Hugo Meyer im Arch. f. Dermat. und Syphilis. Bd. 52 pag. I. (Taf. XIX Fig. 3).

b. Fall II. Lichen ruber in strichförmiger Anordnung. 59jährige Frau, welche im Jahre 1858 im Anschluß an eine Pockenerkrankung an einem aus kleinen roten Knötchen bestehenden Exanthem erkrankte, das im wesentlichen auf den Armen und im Gesicht lokalisiert war und starkes Jucken verursachte. Die Affektion hat sich dann im Laufe der Zeit über den ganzen Körper verbreitet. Die Pat. bietet folgendes Krankheitsbild: Mit Bevorzugung der linken Körperhälfte und besonders am Rücken sieht man große braunrote Plaques, welche bei näherem Zusehen aus kleinen Efflorescenzen zusammengesetzt sind, die mit einer dunkelpigmentierten Kruste bedeckt sind, zum Teil aus schmutzig gefärbten, warzenartigen, hornigen Efflorescenzen bestehen. Nach Entfernung der Kruste zeigen manche dieser Efflorescenzen papilläre Wucherungen; an anderen Stellen präsentiert sich nach Abkratzen der hornigen Auflagerungen die Haut dunkel pigmentiert, zum Teil etwas atrophisch; an manchen Stellen näßt die Haut, besonders da, wo vorher stark gekratzt worden ist oder wo, wie unter der linken Mamma, sich Hautflächen aneinander reiben. An dem Rücken sind die Efflorescenzen ungefähr in der Art angeordnet, wie man es sonst bei Herpes zoster sieht, indem sie als breite Bänder in den Intercostalräumen verlaufen und seitliche Zweige absenden. Neben den beschriebenen Efflorescenzen finden sich am Rücken auch braune, flache, den seborrhoischen Warzen entsprechende Gebilde. An den Armen, besonders den Handrücken befinden sich Stellen jüngeren Datums in Form polygonaler, derber, roter, zum Teil gedellter und schuppenbedeckter, zum Teil einen verrucösen Charakter tragender Knötchen, welche den Efflorescenzen des Lichen ruber planus und verrucosus gleichen.

Im Einzelnen verhält sich die Ausbreitung des Ausschlages am Körper wie folgt: Am Rücken ist, wie schon erwähnt, die Masse des Ausschlags hauptsächlich auf die linke Seite beschränkt, greift nur schwach und vereinzelt auf die rechte Seite über. Im Gebiet der unteren Rippen greift der Ausschlag in breiter Bandform um die linke Thoraxhälfte herum bis zur vorderen Mittellinie, dabei in der Seitenlinie bis in die Achselhöhle hineingreifend. Auf der rechten Seite ist der Ausschlag wesentlich geringer, in einzelnen Plaques zusammenstehend verteilt, ohne daß sich eine Ausbreitung desselben in bestimmten Nervenbahnen erkennen ließe. In der rechten Inguinal- und Hüftgegend ist wieder eine breite Bandzone des Ausschlags zu konstatieren, die etwa von der Mitte des Darmbeinkammes in einer Breite von 3—4 cm bis zur Mittellinie herüber zieht. Auf der linken Seite ist die entsprechende Zone nur angedeutet, dagegen ist das linke Bein ungemein stark vom Ausschlag befallen. Hinten zieht der Ausschlag vom Rücken unvermittelt in die linke Glutaealgegend hinein. An dem linken Bein zeigt nun die Pat. eine ganz besondere Anordnung, indem von der Femoroglutaealfalte über die Beugeseite des Oberschenkels ein etwa 3 cm breites, mit Krusten bedecktes, gleichfalls aus Einzelefflorescenzen zusammengesetztes Band herunterzieht — etwa im Verlaufe des Nervus obturatorius — die Kniekehle in der Mitte durchquert und am Unterschenkel noch die obersten Partien der Wade in breiterer Ausdehnung einnimmt Daneben sind kleinere Eruptionen auch im Gebiet des Nervus cutaneus femoris posterior zu konstatieren. Links vorn ist der ganze Oberschenkel von der Inguinalgegend an vom Ausschlag befallen, der, sich auf die Innenseite des Oberschenkels beschränkend, die posterolaterale Seite vollkommen frei läßt. Am rechten Oberschenkel ist hinten nur ein feiner Ausschlagsstreifen entsprechend dem der anderen Seite angedeutet. Etwas reichlicher ist derselbe an der Außenseite der Fossa poplitea. Im übrigen ist der rechte Oberschenkel frei von Ausschlag geblieben. An den Füßen sind nur am Außenrand des linken Fußes und zwar zwischen der linken 1. und 2. Zehe etwas reichlichere Plaques nach Art des Lichen verrucosus sichtbar. An beiden Fußsohlen besteht ausgesprochene Hyperkeratose. Im Gebiet der Vulva rechts stärker als links Ausschlag vorhanden. An den Armen sind im Wesentlichen nur Unterarm auf Beuge- und Streckseite, an den Händen nur die Streckseiten in der vorher beschriebenen Art befallen, während die Volae manus frei sind. Am Kopf sind die beiderseitige Schläfengegend, sowie die linke Nackengegend stark, die rechte nur schwach befallen. — Die Untersuchung der Nerven, welche Herr Dr. Rothmann auf meine Veranlassung freundlichst vorgenommen hat, ergiebt: Motilität und Reflexe am ganzen Körper intakt, die Berührungsempfindlichkeit überall normal. Die Schmerzempfindung in der Vorder- und Innenseite des linken Oberschenkels im Gebiet des Ausschlags sehr beträchtlich herabgesetzt, während am übrigen Körper auch im Gebiet des Ausschlags normale Schmerzempfindung vorhanden ist. Die Prüfung auf Warm und Kalt ergiebt leichte Herabsetzung am rechten Oberschenkel.

Die Efflorescenzen am Rumpf und den Beinen sind einer diagnostischen Deutung ohne weiteres nicht zugänglich. Einen Schlüssel für die Diagnose bieten die beschriebenen Lichen planus et verrucosus-efflorescenzen an den Armen. Diese Diagnose wird unterstützt durch das subjektive Symptom des Juckens, welches in dieser Heftigkeit bei keiner anderen differentialdiagnostisch etwa in Frage kommenden Affektion (Akanthosis nigricans, Naevus verrucosus, Ichthyosis) so ausgeprägt ist. Das eigenartige Aussehen der übrigen Efflorescenzen ist wohl auf sekundäre Einflüsse zurückzuführen. Die ständige Reizung der Haut durch starkes Kratzen und Scheuern haben zu einer allgemeinen Ekzematisierung der Haut und Bildung papillärer Excrescenzen geführt. Vielleicht ist auch ein Teil der Pigmentierung auf die verschiedentlich eingeleitete Arsenmedikation zurückzuführen.

Einen besonderen Hinweis verdient noch die Lokalisation des beschriebenen Bandes am linken Oberschenkel, welches in der sogenannten inneren Voigtschen Grenzlinie verläuft. Auch dieser Fall unterstützt die neuere Anschauung, daß sich in dieser Linie auch rein entzündliche Affektionen entwickeln können im Gegensatz zu der früheren Auffassung, welche alle strichförmig angeordneten Affektionen der Haut unterschiedlos den Nervennaevi bezw. der Ichthyosis zurechnete.

c. Fall III. Psoriasis in strichförmiger Anordnung. (Taf. XVIII Fig. 5.)

Der 45jährige Pat. hat von Geburt einen strichförmigen Naevus an der rechten Wange, außerdem einen Naevus in der Gegend der Fossa cruralis des rechten Oberschenkels. Vor zehn Jahren erkrankte er an vulgärer Psoriasis, die sehr hartnäckig war und mit der Zeit einen hyperkeratotischen Charakter annahm. An dem rechten Oberschenkel lokalisierte sie sich in eigenartiger Weise, indem sich zunächst der netzförmige, etwas erhabene Naevus mit Psoriasisefflorescenzen bedeckte. Von dort zieht die Eruption in einer Linie an der Vorderfläche des Oberschenkels herab, wendet sich über den Condylus internus des Knies nach dem Unterschenkel und endet schließlich am Malleolus internus desselben. Dieser Strich entspricht dem Verästelungsgebiete der sog. Voigt'schen Grenzlinie, also derjenigen Lokalisation, die man sonst nur bei Naevi zu beobachten gewohnt ist.

Es sind nun zwar schon verschiedene Fälle von Psoriasis beschrieben worden, die sich in ähnlicher Weise entwickelt haben; ich

glaube aber, daß dieser Fall gerade dadurch an Interesse gewinnt, daß er gewissermaßen eine Brücke bildet für die Erklärung der ursächlichen Momente, welche für die Entwickelung mancher Hautkrankheiten an solchen Stellen maßgebend sind. Im allgemeinen herrscht die theoretische Anschauung, daß gewisse Hautaffektionen sich an diesen Linien lokalisieren, weil dort ein erhöhter Reizzustand der Haut herrscht. Hier geht man in der Annahme wohl nicht fehl, daß ein solcher Reizzustand thatsächlich vorhanden war, was durch den präformierten Naevus angedeutet wird, und daß die Psoriasis, welche erfahrungsgemäß mit Vorliebe Stellen erhöhter Reizbarkeit befällt, sich deshalb gerade dort entwickelte. Ich habe übrigens nach dem ganzen klinischen Krankheitsbilde den Eindruck, daß die ganze befallene vordere Voigt'sche Grenzlinie zunächst der Sitz eines Naevus war, der in der Gegend unterhalb des Poupartschen Bandes so stark ausgeprägt war, daß er dem nicht besonders intelligenten Pat. gar nicht entgehen konnte, während er in dem übrigen Teil der Linie zu schwach angedeutet war, um von den Pat. bemerkt werden zu können. Der Fall ist auch aus einem anderen Grunde bemerkenswert, weil die kleine, jetzt neunjährige Tochter des Pat., welche ein Jahr nach dem ersten Auftreten der Psoriasis bei dem Vater geboren wurde, gleichfalls an Psoriasis erkrankt ist, so daß hier sicherlich ein Fall von hereditärer Übertragung der Psoriasis, beziehungsweise der zu der Entwickelung der Psoriasis notwendigen Disposition vorliegt.

d. Fall IV. Ein typischer Fall von Ichthyosis hystrix mit linearer Ausbreitung. (Taf. XV Fig. 12.)

Beide Kniescheiben, Streckseiten der Ellbogengelenke und Glutäal-Regionen, teilweise auch die Hinterfläche der Oberschenkel sind dichtbesetzt mit grauschwarzen Hornkegeln. Au den Unterarmen symmetrisch beiderseitig vom Olekranon zum process. styl. uln. schräg über die Streckseiten laufend ein schmaler Streifen von Eruptionen (äußere Voigtsche Grenzlinie vom Olekranon über die Mitte des Unterarms laufend und im Mittelfinger endigend). — Auch am unteren Drittel des Oberarms entsprechend dem Lig. intermusculare ext. streifenförmiger Verlauf.

XII. Aus der Kgl. Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Prof. Dr. E. Lesser).

43 Skizzen von Herpes zoster, eingesandt durch Privat-Dozent Dr. Buschke.

XIII. Aus der „Rudolphstifung" zu Wien. Abteilung des Prof. Dr. Mraček.

57 Fälle von Herpes zoster mit Skizzen und Krankengeschichten.

XIV. Beobachtung von Dr. Magnus Möller-Stockholm.

a. Naevus sebaceus lichenoides linearis penis, scroti & perinei. (Taf. XIV Fig. 1.)

G. H., 16 Jahre, Schüler.

Alter des Ausschlages: Soweit Pat. sich zurückerinnern kann; vor ungefähr 2 Jahren nahm derselbe zu.

Lokalisation: Am Penis links von der Mittellinie kommen zahlreiche einzelne Efflorescenzen vor, welche sich teils an der Radix (gerade im Mons pubis unter der Haargrenze), teils an dem äußeren und inneren Präputialblatte zu Gruppen sammeln; an der Pars pendula zwischen diesen beiden Gruppen kommen mehr vereinzelte Efflorescenzen vor.

Auf der Hinterseite des Scrotums ungefähr 2 cm von der Raphe eine langgestreckte, blattförmige Plaque von ungefähr Knackmandelgröße, entstanden durch Konfluenz eben erwähnter Efflorescenzen. Von den scharf zugespitzten vorderen und hinteren Enden dieser Plaque setzen sich vereinzelte Knötchen fort, teils nach vorn gegen die vordere Fläche des Scrotums, teils nach hinten, immer ungefähr 2 cm links von der Raphe bis in die Nähe der Analöffnung.

Sonst nirgends Hautausschlag.

Efflorescenzen: Senfkorngroße und noch größere harte platte Knötchen, welche sich durch ihre Rosafarbe von der sonst stark braungelb pigmentierten Haut am Penis außerordentlich gut abheben. Im Centrum ist oft eine Andeutung zur Delle (Follikeltrichter); die Oberfläche wird oft von einer weißen, sehr festsitzenden Schuppe bedeckt, welche auf einzelnen Papeln die Form eines millimeterhohen ichthyosiformen Stachels hat.

Pat. sonst gesund, Intelligenz gut, keine erblichen Krankheitsanlagen.

Der Ausschlag bringt keine andere Unannehmlichkeit als bisweilen ein schwaches Jucken.

Histologische Untersuchung: Die ganze Efflorescenz besteht aus einem großen Talgdrüsenkonglomerat. Keine inflammatorischen Veränderungen.

b. Fall von Herpes zoster lumbofemoralis (Taf. VIII Fig. 9).

XV. Aus der Kgl. Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau. Prof. Dr. Neisser.

Fälle von Zoster, linearen Dermatosen, Sklerodermie u. a. m.

XVI. Beobachtung von Dr. Ed. Oppenheimer in Straßburg i. E. (Taf. XIV Fig. 6.)

a. Fall 1: 3jähriger Junge, kräftig gebaut. Im Alter von 5 Monaten glitt er vom Arme der Schwester ab und soll sich dabei an einer Stecknadel am Gesäß gerissen haben und zwar angeblich an der jetzt erkrankten Stelle. Von dort aus soll die Krankheit entstanden und sich weiter entwickelt haben.

Status: Außer den auf der Figur sichtbaren Stellen sind noch einige zerstreute Efflorescenzen in der r. Unterbauchgegend, etwa im Verlaufe des N. ileo-inguinalis und N. ileo-hypogastricus. Die in der Figur sichtbaren Stellen entsprechen genau dem Verlaufe des N. cutan. femoris posterior und in der Fortsetzung desselben auf den Unterschenkel dem N. cut. crur. post. medius.

Der N. cutan. femor. post. stammt aus dem III. Sacralnerv, empfängt aber auch einen Ast aus dem 2. Sacralnerven, der seinerseits wieder mit dem N. ileo-inguinalis und dem N. ileo-hypogastricus in Verbindung steht.

Wenn also eine gemeinsame Ursache für sämtliche erkrankten Stellen gesucht wird, so dürfte sie jedenfalls in der Verbindung des 2. und 3. Sacralnerven zu finden sein.

Makroskopisch besteht die Affection in einer sehr starken Anhäufung (3—4 mm dick) von Hornmassen, z. T. in dicken Streifen zusammenhängend, z. T. in einzelnen linsen- bis erbsengroßen Punkten sich entwickelnd. Die Hornmassen sind braun, leicht abbröckelnd und sitzen auf leicht geröteter Fläche auf.

Mikroskopisch bestehen die Hornmassen aus lamellösen Schichten, die zuweilen in Lücken noch Haufen von Zellen mit färbbaren Zellkernen in sich schließen.

Die Papillen und dementsprechend die Rete-Zapfen an den erkrankten Zellen sehr verlängert, um das 2—3fache der gesunden Umgebung. Das Stratum papillare des cutis zeigt dichte, kleinzellige Infiltration. Gefäße, Schweißdrüsen, Haare normal. Es handelt sich also nach meinem Dafürhalten um einen Fall von Ichthyosis linearis im Verlaufe der N. ileo-hypogastricus und ileo-iguinalis und vor allem des N. cutan. femor. post. und dessen Fortsetzung auf den Unterschenkel.

Ob die Ichthyosis mit der Verletzung im Zusammenhange steht, lasse ich dahingestellt. Möglich ist ja eine Verletzung des betr. Nerven und eine rückläufige entzündliche Erkrankung (?).

b. Fall II: Herpes zoster lumbofemoralis. 11jähriges Mädchen mit beiderseitiger, angeborener Hüftgelenksluxation. (Taf. VIII Fig. 6.)

Herpes zoster der Vorderfläche des r. Oberschenkels seit 1 Tag bestehend. Derselbe entspricht in seiner Anordnung dem Ramus femoralis des N. cutan. femor. extern., der aus der zweiten Lumbal-Ansa entsteht und etwa 2—3 cm unterhalb der Spina anter. sup. ossis ilei die Fascie durchbohrt und dessen vorderer Ast sich in die Haut des Oberschenkels vertheilt.

XVII. Aus dem kassenärztlichen Ambulatorium und Poliklinik für Hautkrankheiten der Herren DDr. Pinkus und Isaak zu Berlin.

29 Fälle von Zoster.

1 Fall von Naevus linearis mit Wirbelbildung (Taf. XII Fig. 7).

XVIII. Aus der Abteilung für Haut- und Venerische Krankheiten des Prof. Róna zu Budapest.

a. Ein Fall von linearer lichenoider Hautlaesion (Taf. XIX Fig. 1.)

A. M., 26jähriger Kürschner, kam am 14. November 1900 auf die Abteilung des Hr. Prof. Róna mit der Klage, daß er seit einem Monat in der Umgebung der Genitalien und auch der Innenfläche seines Oberschenkels ein Jucken und einen Ausschlag verspüre. Auf unsere Frage, wie lange sein lineares Hautleiden, welches wir später beschreiben werden, bestehe, sagt er, daß er von der Existenz dieses Leidens bisher gar keine Ahnung hatte, da er weder Jucken, noch andere unangenehme Sensationen verspürt.

Der objekive Befund ist folgender: Pat. ist mäßig entwickelt und genährt, ist ein wenig anämisch; am Penis rechts sitzt eine Sklerose, am Scrotum, in der Analgegend in der Analöffnung sind erodierte und hypertrophische syphilit. Papeln vorhanden; außerdem besteht Polyadenitis, Roseola am Rumpf und an den Extremitäten; eine Papel auf der Oberlippe.

Außerdem ist auf der Innenfläche beider Oberschenkeln, von der Genitocruralfalte bis zur Grenze, entsprechend dem Niveau der untersten Stelle des Scrotums ein Exanthem vorhanden, welches aus Zusammenfließen mehrerer hirsekopfgrosser papulöser Effloreszenzen enstanden eine handtellergroße, mäßig, graue gelbliche, sehr oberflächlich infiltrierte, fein gefurchte und stellenweise kaum sichtbar schuppende Fläche bildet, deren Ränder aus teils einzelnen, teils zusammenfließenden, stecknadelkopf- hirsekorngroßen, lichtroten und lichtbraunen papulösen Effloreszenzen besteht.

Am rechten Oberschenkel ist hinten im Zusammenhang mit diesem ebenerwähnten Hautleiden, beginnend von dem vorderen, scrotalen Ende des Dammes ein Exanthem vorhanden, welches in Form einer $1/2$—1 cm breiten Linie — im oberen Drittel des Oberschenkels an dessen Innenseite, im mittleren und unteren Drittel am Rande der inneren und Beugefläche, in der Höhe des Kniegelenkes auf der Innenseite der Kniekehle, am Unterschenkel auf dessen Beugefläche hinunter in der Richtung zum inneren Knöchel bis zum unteren Drittel des Unterschenkels verläuft. Diese Haut-Laesion besteht aus mehreren bis hirsekorngroßen, lichtrotbraunen, sehr mäßig schuppenden, teils diskreten, größtenteils aber kleine, bis nagelgroße Häufchen bildenden, keine besonderen Entzündungen zeigenden und am meisten den Lichen planus-Effloreszenzen ähnlichen papulösen Gebilden, die nur an manchen Stellen zusammenfließen, z. B. in der Kniekehle, wo der linearen Gruppierung entsprechend eine etwa $1\,1/2$ cm breite und 5—6 cm lange, mäßig infiltrierte, mäßig schuppende, und papulöse Effloreszenzen nur an den Rändern zeigende Hautfläche sichtbar ist.

Die lineare Hautläsion ist an manchen Stellen von gesunden Hautstellen unterbrochen. Das Nervensystem des Kranken ist vollkommen intakt.

Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wurde dem mittleren Drittel des Unterscheukels entsprechend ein kleines Hautstück exstirpiert, welches in Alkohol gehärtet, in Celloidin gebettet, serienweise geschnitten und teils mit Hämatoxylin, teils nach der Van-Gieson'schen Methode gefärbt wurde.

In der papillären, teilweise reticulären Schicht des Coriums ist eine mäßige perivasculäre Infiltration vorhanden; den mit freiem Auge sichtbaren papulösen Effloreszenzen entsprechend ist teils in der papillaren Schicht, teils und in höherem Maße in der Epidermis und zwar an manchen Stellen in ihrer ganzen Dicke eine rundzellige Infiltration vorhanden, die teilweise die Ausgänge der in großer Zahl vorhandenen Schweißdrüsen umringt und die letztere manchmal bis in das Stratum reticulare verfolgt. Wo die rundzellige Infiltration auch die Epidermis berührt, ist letztere verdünnt; außerdem ist hier der Verhornungsprozeß pathologisch verändert, die Hornschicht ist aufgefasert und zeigt an umschriebenen Stellen parakeratotische Veränderungen (die keratohyaline Schicht fehlt und in der Hornschicht sind spindelförmige, mit der Hautoberfläche parallel situierte Zellkerne vorhanden).

Die histologischen Untersuchungen haben demnach nur eine mäßige Entzündung der obersten Coriumschichte und der Epidermis eruiert, haben aber keine solche besondere Veränderungen gezeigt, die für irgend eine bekannte Hautlaesion charakteristisch wäre.

In den Hautschuppen derjenigen Effloreszenzen, die einer Stelle in der Nähe des Scrotums und einer der Kniekehle entsprechenden Stelle entnommen wurden, konnten keine Pilze nachgewiesen werden.

Über den Verlauf der Krankheit haben wir folgendes aufge-

Am 27. Dezember ist das Exanthem an der inneren Fläche beider Oberschenkel nach kurzem Bestehen verschwunden; an Stelle desselben ist derzeit eine hellbraune Pigmentation vorhanden; auf der rechten Seite aber ist durch diese Pigmentation und in der Verlängerung der linearen Laesion eine $1\,1/2$—2 cm breite, frische, hellrote, aus stecknadelkopfgroßen papulösen Effloreszenzen bestehender Streifen entstanden, welcher der Glutaealfalte parallel und an dessen Rande bis zur Mitte des Glutaeus verläuft. Das Exanthem hat einen lichenoiden Charakter. Das Exanthem an der unteren Extremität hat keine nennenswerten Veränderungen erfahren.

Am 4. Februar hat das Exanthem der unteren Extremität eine lichte gelbbraune Farbe angenommen, die papulösen Effloreszenzen sind abgeflacht. Der auf der oberen Seite des Oberschenkels, von der Höhe des Scrotums hinauf verlaufende Streifen ist unverändert.

b. Psoriasis vulgaris linearis: (Taf. XVII Fig. 8.)

P. J., 25 Jahre alt, ledig, Tagelöhner. Wurde am 29. November 1900 auf die Abteilung von Prof. Róna mit einer seit 4 Jahren bestehenden Hautkrankheit aufgenommen.

Status praesens. Pat. gut entwickelt, mäßig genährt. Auf der behaarten Kopfhaut, Gesicht, Hals, Brust, Bauch bis zum Gürtel besteht keine Veränderung. Auf dem Rücken, auf dem Bauche, an der Gegend der Taille sind spärliche hanfsamen- bis linsengroße typische Laesionen von Psoriasis vulgaris; dichter sind dieselben auf der Streckseite beider Oberextremitäten, am dichtesten über beiden Ellbogen, auf der Beugeseite der Oberarme sieht man 1—2 linsengroße Placques. In Rückbildung begriffene Placques auf dem Handrücken, auf den Oberschenkeln sind nur vereinzelte Placques; über beiden Knieen, von da sich auf die Tibiakanten herunterziehend dichtere Psoriasis-placques, vereinzelte Placques zerstreut über die anderen Teile der Unterschenkel.

Außerdem sieht man an beiden Vorderarmen von den Condyl. intern. ausgehende, bis zu den Handgelenken reichende der eingezeichneten Figur vollkommen entsprechende, ganz systematische aus isolierten haufkorn- bis linsengroßen typischen Psoriasis-Effloreszenzen bestehende Streifen. Keine Kratzspuren.

Die Streifen verschwanden auf Behandlung mit den übrigen Psor-effloreszen spurlos.

c. Aus Dr. J. Csillags Privatpraxis. (Taf. XVII Fig. 9). Lichenoides Exanthem:

Frau F. K., 25 Jahre alt, Näherin, erschien am 29. Juli 1900 in Dr. Csillags Privat-Ordination. Damals brachte sie folgendes vor: Im Frühling des Jahres 1899 traten kleine rote Effloreszenzen auf beiden Gesichtshälften auf, welche weder vor ihrem Auftreten, noch während ihres Bestandes irgend welche subjektive Beschwerden bereiteten und bis zum Herbst des Jahres 1899 bestanden, dann verschwanden und seither sich nicht zeigten. Im Sommer des Jahres 1899 trat am obern Drittel des rechten Oberarmes ein ähnlicher, aus kleinen roten Knötchen bestehender Ausschlag auf einer 2 thalergroßen Fläche auf, der sich dann später auf eine hellergroße Fläche beschränkte und in dieser Größe bis zum Frühling 1900 bestehen blieb, zu welcher Zeit dann von hier ausgehend am ganzen Arme bis zur Handfessel ein dünner Streifen auftrat, der noch heute besteht. Übrigens fühlt sich Pat. wohl. Menstruation normal. Ähnliches Leiden hatte sie früher niemals.

St. pr. Die mässig entwickelte und genährte Frau zeigt auf der Gesichtshaut keine Veränderung. An der Stelle, wo das obere Drittel des Oberarmes sich mit dem mittleren Drittel treffen und von der 2. Impfnarbe ausgehend auf der äußeren Seite des Oberarmes hinziehend, von da eine Strecke an der Radialseite des Unterarmes weiterlaufend und auf der Streckseite bis zum 2. Metacarpalgelenke sich erstreckend, sind, eine beinahe gerade Linie bildende in Form eines schmalen Streifens, mohnkorn-stecknadelkopfgrosse, blaßrote, teilweise isolierte solide Knötchen, teilweise aus ebensolchen bestehende linsen-nagelgroße leicht abblassende, über das Hautniveau sich kaum erhebende Gruppen sichtbar; die Hornschicht darüber ist nur in geringem Maße rauh; die Knötchen sind wie gesagt solid, metamorphotische Gestalten sind nicht sichtbar. Die übrigen Teile der Haut sind gesund.

Verlauf: Am 28. Februar 1901 sah ich abermals die Kranke, an deren Arm nunmehr nur stellenweise die Spuren der linearen Laesion sichtbar sind, in Form von mohnkorngroßen hellroten Knötchen und an der zweiten Impfnarbe in Form von zwei 20 hellergroßen, dem Krankheitsbilde der Pityriasis faciei vollständig ähnlichen hellroten, sehr oberflächlich infiltrierten, nur wenig sich abschilfernden Placques mit verschwommenen Grenzen. Der größte Teil des Streifens ist verschwunden.

XIX. Aus der Universitätsklinik zu Innsbruck (Prof. Rille). a) Ein Fall von generalisiertem Naevus linearis. (Taf. XI Fig. 8a u. b). b) Fall von zosteriformem Pigmentnaevus (Taf. XV Fig. 3); und c) Fälle von Lichen und Psoriasis.

XX. Beobachtungen von Dr. Touton-Wiesbaden.

a. „Neurodermitis" circumscripta chronica (Brocq-) Lichen simplex chronicus circumscriptus (Cazenave-Vidal). Ein Fall von „Neurodermitis" linearis chronica (verrucosa). (Abgedruckt in den Verhandlungen des V. Deutschen Dermatologen-Kongresses.) Taf. XVIII Fig. 6.

b. Ekzema lineare. B . . . . l, Paula; 13 Monate.

Anamnese. Nach den Masern im 4. Lebensmonat weher Kopf mit starken Krustenauflagerungen und Rötung. Seit $1/2$ Jahr trat ziemlich plötzlich die strichförmige Hauterkrankung auf der Hinterfläche der rechten unteren Extremität auf, welche das Kind zum Reiben und Kratzen veranlaßte.

Status am 4. Oktober 1900. Strichförmige — z. T. lichenoide z. T. exzematöse — Erkrankung der rechten Unterextremität (Rückfläche, auf dem Fußrücken ein Fleck) von dem Verlauf wie in der Fig. 6 Taf .XIX. — Trockenes Ekzem mit starken Schuppenanhäufungen auf dem Kopfe.

Verlauf. 19. Oktober. Urticaria am Körper besonders nach Mutterlaugebädern (vom Hausarzt verordnet) stark. Der Strich fast rein eczematös. 13. Februar 01: Vom 18. Dezember an Lungenentzündung. Unter der hochfieberhaften Erkrankung bis Mitte Januar ohne Lokalbehandlung der ganze Strich vom Gesäß bis unter die Kniekehle mit Hinterlassung leichtester Pigmentierung verschwunden. Ging später auch

am Unterschenkel weg, wo er aber jetzt wieder herauskam. Status am 13. Februar: Der Fleck auf dem Fußrücken nässend und rot. Am Unterschenkel noch ca. 6 größere und kleinere rote, leicht erhabene, trockene, schuppende Stellen. Kopf und Ohren mit impetiginös-crustösem Ekzem· Lippe borkig. 26. Februar: Unter Präcipitatzinkwismuthsalbe Kopf, Ohren, unter Lanolin-vaseline Lippen fast ganz abgeheilt. Der Strich trocknet und blaßt erheblich ab. Theersalbe.

c. Strichförmiges lichenoid-ekzematöses Exanthem am linken Arm und durch die innere Grenzlinie des vorderen Verästelungsgebietes des Beines nach hinten scharfbegrenztes gleichartiges Exanthem in diesem Gebiet. Karl Sch . . . . r, $2^1/_2$ Jahr.

Anamnese. Die Mutter berichtet, daß bald nach der Geburt der Hautausschlag nagelgroß an der Innenfläche des linken Unterschenkels begann und von da aus nach oben und unten sich ausbreitete. Mit einem Jahr herrschte in der Familie die Krätze, welche auch der Pat. in geringem Grade hatte. Danach wurde der Hautausschlag schlimm. Das Kind rieb und kratzte oft besonders nachts sehr stark, wurde blaß und magerte ab. — Sonst Eltern und Geschwister gesund.

Status am 26. Oktober 1896. Blasses, mageres Kind. An der linken unteren Extremität der wie aus Fig. 7 Taf. XVIII ersichtlich lokalisierte Ausschlag. Am linken Arm verläuft vom Außenrand der Ellbogenbeuge ein Streifchen an der Radialseite, verliert sich dann, um in der Mitte des Vorderarmes wieder zu beginnen und mit Unterbrechungen bis zur Interdigitalfalte zwischen Daumen und zweiten Finger herabzuziehen.

Die Flächen und Streifen setzen sich zusammen aus hirsekorn- bis stecknadelkopfgroßen bräunlich-roten Knötchen, die in verschiedener Dichte zusammengedrängt, gegen die Grenzen hin auch ganz isoliert stehen. Vielfach sind sie zerkratzt, kleine nässende Stellen wechseln mit trockenen schuppenden. Links die Leistendrüsen geschwollen. — Verlauf bis Januar 1898: Unter den verschiedensten Mitteln (äußeren) immer wechselnd, im großen und ganzen objektiv gleich bleibend resp. entsprechend den stärkeren Juckatakken stärker zerkratzt.

d. Bandförmige Sklerodermie nach Trauma. Zoster der anderen Seite. (Taf, XX, 2a b c.) D . . . . i, Fidus; Taglöhner 34 Jahre.

Anamnese. Vor 3—4 Monaten beim Heben eines schweren Sackes, Schmerz in der Lendenwirbelsäule, 16 Tage krank gelegen mit Schmerz. 3—4 Wochen später Beginn der Hautkrankheit vorne in der Mittellinie links an der Brust; sie breitete sich ohne Beschwerden langsam nach der Seite zu aus. Seit 3 Tagen Ausschlag rechts auf dem Rücken mit brennendem Schmerz. — In der letzten Zeit Stillstand der Hautverhärtung. Status am 21. Dezember 1896: Druckschmerz vom 6. Brustwirbel bis incl. 1. Lendenwirbel. Entsprechend der Lokalisation auf der Skizze Haut sehr derb, bläulich oder lila verfärbt, in der Mitte ein weißgelblicher glänzender Fleck. Der seit 4 Wochen bestehende Fleck links vom Nabel bläulich-rot derb. Zahlreiche erweiterte Venchen durchziehen die erkrankten Partieen, welche sich an der Seitenfläche des Rumpfes allmählich ins Gesunde verlieren. Lanugo fehlt auf der kranken Hautpartie. — Rechte Skapulargegend mit abortivem Herpes (cf. Abbildung) Zoster. — Verlauf: Der Herpes trocknete schnell ab, bis 9. Februar 1897 die Atrophie der Haut mit gelblich-weißer Verfärbung nach der Seite wesentlich fortgeschritten. Der Druckschmerz über den Wirbeln noch recht erheblich.

e. Bandförmige Sklerodermie im Anschluß (zeitlich und räumlich) an Zoster. (Taf. XX Fig. 3a u. b) H . . . . . n; 50 Jahre.

Anamnese. 1869 Luesinfektion, mehrere Kuren, 1887 tertiäre Luesulcerationen im Halse (Welander), danach noch mehrere Inunctionskuren. 1896 im Frühjahr „Gürtelrose" auf der Brust links oben, in der Achselhöhle und oben am Arm. Die dabei vorhandenen neuralgischen Schmerzen gingen weg mit dem Abheilen der Bläschen. Einige Zeit nachher Anschwellung der Arme und Hände ohne Schmerzen. Status am 9. Juli 1896: Auf der linken Brustseite entsprechend den beiden oberen Rippen und auf der Innenfläche des linken Oberarmes eine Anzahl streifenförmig angeordneter, rundlicher Pigmentreste und leicht deprimierter z. T. mit Comedonen bedeckter noch rötlicher Narben innerhalb einer leicht diffus bläulich-roten Hautpartie. Hieraus setzt sich am Oberarm innen unmittelbar fort ein derber bei Druck etwas empfindlicher, bis ins Unterhautzellgewebe reichender schwer verschieblicher Streifen. Derselbe reicht über den Epicondylus internus, mit dem er fast unbeweglich verbunden ist, hin bis herab zur unteren Seite des Handgelenkes, an dem die Derbheit der Haut scharf abschneidet. In dem untersten Teil ebenfalls Verlötung mit dem Knochen. Das untere Ulnarende ziemlich aufgetrieben (Umfang des Vorderarms 3 Finger breit über dem Handgelenk links $21^1/_2$ cm, rechts 19 cm). Der Handrücken auf der Ulnarseite durch Verdickung des III.—V. Metacarpus ziemlich erheblich aufgetrieben (über der stärksten Auftreibung $26^3/_4$ cm gegen rechts 24 cm). An der Hand die Haut normal und beweglich über der Unterlage. Keine Bewegungsbehinderung der Gelenke. — Am Penis und der hinteren Rachenwand Narben von den Lueserscheinungen.

XXI. Fälle von Hofrat Dr. Veiel-Canstatt.

a. Fall I: Naevus lichenoides generalisatus (Fig. XI Taf. 7a u. b). Siehe Beschreibung im Arch. f. Dermatologie, Bd. 36 pag. 3.

b. Fall II: (Fig. XIII Taf. 12.) Beginn in erster Jugend. Naevus aus kleinen flachen, vielfach konfluierenden Warzen bestehend. Nie behandelt bis zum 6. Jahr, dann wiederholt Ätzung mit Lapis in Substanz (oberflächlich), darauf Verbreiterung der Stellen. Blieben dann unverändert, aber in den letzten Jahren trat wieder Wachstum nach oben gegen die Mitte des Armes auf.

Beginn als kleiner Strich hinter dem Interphalangealgelenk des l. Daumenrückens genau in der Mitte, geht ca. 5 mm breit bis hinter das Daumenmittelhandgelenk. Wird ca. 1 cm breit bis zum Daumenbandwurzelgelenk. Nun eine gesunde Stelle von $^1/_2$ cm Länge, dann eine breite Warze, wieder 4 mm lange gesunde Stelle und nun 6 cm lange in der Mitte 1 cm breite Stelle, die sich nach oben zuspitzt. Wieder $^1/_2$ cm gesunde Stelle und dann $^1/_2$ cm breite nach der Ulnarseite abwechselnd 5 mm breite Stelle. Oben schwach angedeutete größere Stelle wieder in der alten Richtung. Schwache Andeutung von Warzen am Daumenballen und an der ulnaren Innenseite des Handgelenkes.

c. Fall III: Naevus verrucosus pigmentosus.

XXII. Beobachtung von Dr. Waelsch-Prag. Fall von Lichen striatus (Taf. XVIII Fig. 10).

Frau F. F., 25 J., trat mit Psoriasis am 8. Oktober 1899 in meine Behandlung. Die typische Eruption bestand ca. 4—6 Wochen und belästigte die Pat. durch starkes Jucken. Erste Eruption vor ca. 12 Jahren; seitdem mehrfache Recidive, die unter ärztlicher Behandlung nach verschieden langem Bestande schwanden. Letzte Eruption 1895, sehr ausgebreitet, mit Salicylpflaster und Theersalben, Arsen innerlich behandelt. Pat. ist nervös, unterliegt häufigem plötzlichen Stimmungswechsel, leidet an Präcordialangst. (Herz und Lungen normal.) Vater starb an Paralyse, litt ebenfalls an Psoriasis, Mutter litt eine Zeit lang an Pruritus.

Bis Ende Dezember 1899 schwand die Psoriasis unter Chrysarobin und Arseninjectionen. Ende Februar 1900 Recidiv unter starkem Jucken. Theerbehandlung, Arsen wird nicht vertragen.

Unter Theersalben, täglichen Bädern ging die Eruption allmählich zurück bis auf mehrere sehr heftig juckende Warzen über dem linken Kniegelenk. Zu diesen traten unter der Behandlung frische, zu kleineren schuppenden Herden agglomerierte Knötchen auf, die von der Patella fast genau entsprechend der Tibiakante bis auf den Fußrücken in Strichform angeordnet waren. Bis Juni 1900 Psoriasis völlig beseitigt, bis auf die Herde am linken Unterschenkel, welche sich peripher langsam vergrößerten, und zwischen sich neue Knötchen auftreten ließen. Das sie begleitende starke Jucken machte den Zustand des Nachts manchmal unerträglich. Die Psoriasistherapie (Juli - August Chrysarobin und Salicylpflaster, Ichthyolsalben) bewirkte nur starke eczematöse Reizerscheinungen und Zunahme des Juckens.

Hierauf sah ich Pat. ca. 2 Monate nicht. In der Zwischenzeit führte sie die Therapie nicht durch. Ende Oktober 1900 ergab sich folgender Befund: Von Psoriasis nichts nachzuweisen. An der linken unteren Extremität (siehe Lokalisationstabelle) in Strichform angeordnete größere und kleinere Herde. Die kleinsten in Form zugespitzter hellroter Knötchen, zumeist zerkratzt oder ein kleines Schüppchen tragend, die größeren an ihrer Oberfläche stark schuppend, fein gefeldert. An den letzteren die Schuppen schwer ablösbar, was sehr schmerzhaft empfunden wird, keine Psoriasishäutchen, keine punktförmigen Blutungen. Ich stellte die Diagnose: Lichen striatus. Unter Carbol-Quecksilbersalbe ziemlich rascher Rückgang der Erscheinungen, die jetzt (Anfang März) noch in geringen Resten vorhanden sind und noch immer anfallsweise, besonders nachts, heftig jucken.



Diskussion.

II. Sitzung, den 28. Mai 1901.

Vorsitzender: Herr Kaposi.

Herr **Blaschko:**

Meinem Referate, das ja in Ihrer Aller Händen ist, habe ich nur noch weniges hinzuzufügen. Ich will damit nicht sagen, daß in dem Berichte Alles erschöpfend gesagt ist; im Gegenteil, ich bin mir sehr wohl bewußt, daß, wenn auch vielleicht der I. Teil desselben Ihnen eine Reihe von neuen Kenntnissen vermittelt haben mag, weiterhin das eigentliche Hauptthema unserer Verhandlungen, die Verwertung dieser Kenntnisse für die Dermatologie, insbesondere für die Lehre von den nervösen Hautkranheiten, in meinem Bericht sehr unvollkommen zum Ausdruck gekommen ist. Darau ist nicht nur die mir so karg zubemessene Zeit und der Mangel einschlägigen Materials schuld; vielmehr sind es vorwiegend Gründe, die in der Sache selbst liegen.

Was wir gewöhnlich unter „nervösen Hautkrankheiten" verstehen, sind meist Krankheitsprozesse, die sich erst indirekt vermittelst einer gestörten Innervation der Blutgefäße und dadurch bedingter Zirkulationsstörung in Hautkrankheiten umsetzen; und wir haben, soweit ich das überblicken kann, heute noch keine Momente, an denen wir Zirkulationsstörungen, die auf mangelhafter Innervation beruhen, von andersartigen Zirkulationsstörungen unterscheiden können. Nun giebt es vielleicht eine Reihe von Affektionen, bei denen sich Veränderungen in der Nervenversorgung direkt in Hautaffektionen umsetzen. Ich erinnere z. B. an den auch in meinem Bericht erwähnten Fall von Dr. Bettmann. Solche Fälle, wo Hautaffektionen unbestimmten Charakters sich an einen ganz bestimmten Nervenbezirk halten, sind vielleicht häufiger, als wir glauben; und wenn so wenig darüber publiziert worden ist, liegt die Schuld wohl zum Teil an uns, weil wir nicht gewöhnt sind, darauf zu achten. Wir Dermatologen sind gewöhnt, Krankheitsbilder zu sehen; der Gesamteindruck imponiert uns, und mit dieser Anschauungsweise hat ja die Dermatologie auch ihre großen Fortschritte gemacht; aber auf der andern Seite fehlt uns die exakte Methodik, deren sich z. B. die Neurologie bei der Feststellung der Grenzen von Sensibilitätsstörungen und andern nervösen Veränderungen bedient; und gerade der Umstand, daß Bettmann aus der Neurologie in die Dermatologie herübergekommen ist, hat ihn wohl befähigt, Dinge zu sehen, an denen wir andern Dermatologen vielleicht vorübergegangen wären. Ich glaube nun, daß solche Fälle doch häufiger zur Beobachtung gelangen werden, wenn wir darauf achten. Freilich muß ich zugeben, daß selbst damit zunächst noch nicht sehr viel anzufangen ist; ist doch der Bettmannsche Fall seiner ganzen Deutung nach unsicher genug.

Ich möchte dann noch auf einige andere Lücken meines Berichtes hinweisen. Mancher von Ihnen wird gewiß vermißt haben, daß ich die Lepra gar nicht erwähnt habe; doch glaubte ich, daß Erörterungen hierüber zu weit geführt hätten. Es handelt sich bei der Lepra um Nervenveränderungen und Nervenstörungen (Sensibilitätsstörungen, trophische Störungen etc.), die in das Gebiet der Neurologie gehören, während die Hautaffektionen (die Flecken und Knoten) in ihrer Abgrenzung und Anordnung — und auf diese kam es ja nur an — anscheinend durchaus nicht den Charakter einer nervösen Hautaffektion an sich haben. Ich habe dann weiterhin nichts darüber gesagt, wie sich die feinere Anordnung der Nerven und Nervenenden in der Haut in der Gruppierung und Verteilung der Hauteffloreszenzen widerspiegelt. Aber ich konnte das nicht, einfach, weil uns darüber gar nichts bekannt ist. Auch in anderen Punkten ist mein Bericht ziemlich unvollkommen; mancher von Ihnen mag dies oder das daran vermißt haben; und ich bitte das ruhig zum Ausdruck zu bringen, weil es vielleicht möglich ist, das später zu berücksichtigen.

Ich möchte nun nur noch einige Punkte aus meiner Arbeit hervorheben und vor allem Ihr Augenmerk auf die in Fig. 1—6, Taf. I wiedergegebene Rekonstruktion der Extremitätensegmente und ihrer Entstehungsgeschichte lenken, wie sie sich nach den wichtigen Untersuchungen von Bolk darstellt. Wir finden in der Mitte der Extremität, sowohl dorsalwie ventralwärts eine Linie, an der sich während der ersten Anlage der Extremität die Haut, wahrscheinlich auch die tiefern Teile, Muskeln etc., verschoben haben müssen; dabei sind so starke Verschiebungen entstanden, daß an der Brust-Halsgrenze z. B. zwei Segmente aneinander liegen, die ursprünglich ganz auseinander lagen (das 4. Cervikal- und das 2. Dorsalgebiet), so daß wir hier geradezu eine Art von Suturlinie haben. Diese Nahtlinien, wenn ich also so sagen darf, sind nun nichts andres, als die uns längst bekannten Voigtschen Grenzlinien der Extremität; und es wird nun verständlich, weshalb die Nerven, die von den verschiedenen Seiten zusammenströmen, diese Grenzlinien nicht überschreiten, während sonst eine sehr starke Überlagerung der einzelnen Spinalnervengebiete stattfindet. Aber die Entstehungsgeschichte dieser Linien erklärt nun, warum sie so häufig Sitz einer Hauterkrankung sind.

Ganz ohne meinen Willen sind diese strichförmigen Naevi und Dermatosen Hauptgegenstand meiner Arbeit geworden; zum Teil lag dies wohl daran, daß von diesen Affektionen besonders viel Material zusammengebracht wurde. Ich will mich nun nicht wiederholen, sondern möchte Sie vor allem auf Taf. XVI, 1 und 2 hinweisen, das Schema der Naevuslinien, welches, wenn ich so sagen darf, die Quintessenz meiner Arbeit darstellt und vielleicht das einzig wesentlich Neue ist, das ich Ihnen bieten kann. Ich bin da auf einem seltsamen Umwege zu einem Resultate gelangt, das ich in meiner ersten Publikation 1887 (Über die Architektonik der Oberhaut. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXX) vergebens angestrebt habe und das auch schon Oscar Simon gesucht hat: die „Richtungslinien der Hautarchitektur". Ich glaube, daß wir in der That in dem dort abgebildeten Liniensystem die Linien gefunden haben, in denen die Reteleisten und Cutispapillen (Kromayers Parenchymhaut) angelegt sind. O. Simon hat geglaubt, daß die Oberhautfelderung ein Maßstab für die Oberhautarchitektur, und zwar ein Ausdruck der Cutisfaserung sei; ich glaube, das ist nicht der Fall. Die Oberhautfelderung ist meiner Meinung nach ein sekundäres Produkt und wird, wie schon Lewinsky dargethan hat, für jede Hautpartie erst durch die dort vorkommenden Bewegungen erzeugt. Daß die Struktur der obersten Schichten der Haut diesen Bewegungen nicht ganz nachfolgt, wird dadurch bewiesen, daß die strichförmigen Naevi, wie ich im Text dargethan, nicht dem Verlauf der Oberhautfelderung folgen.

Nun möchte ich noch mit wenigen Worten auf das Bild I. u. 2, Tafel XVI zurückkommen. Ich habe da, wo ich mir nicht ganz klar war, die Linien punktiert angedeutet. Die vordere Mittellinie des Rumpfes wird durch eine Linie bezeichnet, während hinten eine solche fehlt. Das liegt wahrscheinlich daran, daß sich das Zentralnervensystem schon abgeschnürt und die Haut über ihm sich geschlossen hat, bevor die Segmentierung eintritt; während die Bauchplatten sich erst viel später schließen, so daß vorn in der Mitte eine Suturlinie zu stande kommen kann. Auch scheint es, als ob von der Mundöffnung bis zum After diese Linien ursprünglich geschlossene Ringe gebildet und daß dann die hervorsprossenden Extremitäten diese Ringe vor sich hervorgeschoben hätten.

Sie werden sich nun fragen: Wie kommt dies alles zu der Frage der Verteilung der Hautnerven und der nervösen Hauterkrankungen? Da möchte ich nun folgendes bemerken: Man muß die Linien des Schemas in Wirklichkeit sich vertausendfacht denken, so daß in dem 2—3 Finger breiten Stück Haut zwischen den Linien, wie ich sie gezeichnet habe, immer tausende von Papillenreihen, die in gleicher Richtung verlaufen, liegen. Wie kommt es nun, daß bei den strichförmigen Dermatosen aus diesem Liniensystem immer nur ein paar Streifen herausgegriffen werden, daß also nicht die ganze Haut flächenhaft erkrankt, sondern hier eine und da eine ganz typische Linie? Die unverkennbare Ähnlichkeit dieser Linien mit denjenigen, die wir bei Zoster finden, und weiterhin mit den Begrenzungslinien der Sensibilitätsstörungen bei Verletzungen etc. des Rückenmarks und der hinteren Wurzeln legt die Vermutung nahe, daß hierbei das Nervensystem im Spiele ist, daß also ein von einer bestimmten Gruppe von Nervenfasern versorgtes Territorium erkrankt ist. Das ist ja auch der Grund, warum schon Bärensprung und Th. Simon u. a.

den nervösen Ursprung dieser Affektionen betont haben. Sie werden au meinem Referat ersehen, daß ich schließlich habe erklären müssen: ich weiß nicht, geht diesen Erkrankungen immer eine Nervenerkrankung voraus oder handelt es sich um Entwickelungsstörungen, die unabhängig vom Nervensystem verlaufen. Jedesmal, wenn ich mich für die eine Alternative entschieden hatte, stieg mir ein anderes Argument dagegen auf, so daß ich schließlich glaubte, es wäre am besten, ich trüge Ihnen selbst alle meine Zweifel vor. Eines der Hauptargumente zu Ungunsten der nervösen Hypothese ist der Umstand, daß an den Extremitäten die strichförmigen Dermatosen am häufigsten in den Voigtschen Linien verlaufen. Diese Linien sind die Grenze nicht zwischen zwei auf einander folgenden Hautsegmenten, sondern zwiscben zwei entwickelungsgeschichtlich weit auseinander liegenden. Ich kann mir nun zwar vorstellen, daß in einem Fall das III. Lumbalganglion erkrankt oder das II. oder das II. und III., ich kann mir zur Not auch noch vorstellen, daß im Rückenmark ein Gebiet erkrankt, welches ungefähr dem Grenzgebiet dieser beiden entspricht. Wenn die Erkrankung aber, wie bei der häufigsten Lokalisation an der Innenseite des Oberschenkels, zwischen 2. und 3. Lumbalnerven einerseits und zwischen 2. und 3. Sakralnerven auf der andern Seite verläuft, so kann dieser Einheit auf der Haut keine Einheit im Zentralnervensystem entsprechen; was man hier an der Haut als eine kontinuierlich verlaufende Linie sieht, muß sich im Zentralorgan an ganz verschiedenen, weit von einander entfernten Stellen projizieren. Sieht man nun aber wieder Fälle, wie den vorhin vorgestellten von pruriginösem Naevus (siehe weiter unten pag. 44, erster Fall von Schäffer), so drängt sich doch immer wieder die Frage auf: geht diese Affektion nicht irgendwie mit einer Erkrankung des Nerveusystems einher? Ich halte den vorgestellten Fall für einen Naevus, wenn er auch erst im 6. Jahr entstanden ist; denn wir wissen, daß ein Zustand ererbt sein kann und erst später aufzutreten braucht. Aber dieser auffallend pruriginöse Charakter spricht dafür, daß eine sehr starke Reizung der Nerven auf der rechten Körperseite vorliegt, und vielleicht eine Reizung der Nerven in den Gebieten, die entwickelungsgeschichtlich erkrankt sind. Das ist z. B. ein Fall, wo man durch ganz genaue Untersucbung feststellen müßte, ob sich objektiv irgend welche Sensibilitätsstöruugen feststellen lassen und ob diese weiterhin eine typische segmentale Begrenzung zeigen oder nicht.

Auch ein Fall von Touton (Taf. XX, 3a u. b) von Sklerodermie nach und auf Zoster scheint dafür zu sprechen, daß ein Zusammenhang einer linearen Erkrankung mit nervösen Erkrankungen obwalten kann, ob ein solcher stets obwaltet, ist eine andere Frage. Aber ich glaube; man kann alle Fälle unter einem gemeinsamen Gesichtspunkte betrachten, wenn man sich das Zustandekommen der verschiedenen strichförmigen Dermatosen ungefähr so vorstellt: Es giebt einmal gewisse Stellen der Haut, wo embryonal erhebliche Verschiebungen stattgefunden haben, und diese Stellen bilden später einen „locus minoris resistentiae“; es bilden sich dort Naevi oder andere Dermatosen, oder die Prädisposition zu Hauterkrankungen wird in andern Fällen geschaffen durch eine vorausgegangene — nervöse oder nicht nicht nervöse — Hautaffektion, also z. B. Zoster; oder auch ein Naevus linearis selbst giebt, wie in den Fällen von Ledermann und von Vidal, die Grundlage für die Lokalisation.

Herr **Bettmann**: Ich will nur kurz berichten über meinen bereits publizierten Fall, auf den Blaschko zu sprechen kam. Es war nicht möglich, die Kranke mitzubringen, ich wollte Ihnen Bilder davon wenigsteus am Scioptikon demonstrieren. Der Fall ist sehr interessant, nicht weil er ein Unikum ist, sondern weil er sehr schön den Zusammenhang zwischen Haut- und Nervenerkrankung zeigt. Es handelt sich um eine Patientin, bei welcher eine Erkrankung hinterer Spinalwurzeln zu diagnostizieren ist. Es findet sich bei der Kranken eine einseitig lokalisierte Sensibilitätsverminderung für alle Qualitäten, die nach oben mit der Grenze des Cervicalis III abschneidet, nach unten nicht leicht abzugrenzen ist, hinten mit der Wirbelsäule, vorn mit der Mittellinie abscbneidet. Daneben subjektive Störungen in Form von neuralgiformen Schmerzen, die hinten von der Wirbelsäule ausstrahlen, ferner ein einseitiges Fehlen der Sehnenreflexe auf der ergriffenen Seite, vasomotorisch-sekretorische Störungen und andre, auf Beteiligung des Sympathicus deutende Symptome, einseitige Verengerung der Lidspalte und Pupillendifferenz. Das läßt schließen auf eine Affektion nicht im peripheren Nerven, nicht im Rückenmark, sondern in der Gegend der hintern Spinalwurzeln; es deutet nach dieser Richtung auch eine Druckempfindlichkeit der unteren Cervikalwirbel. Hier hat sich in den letzten Monaten eine Hervortreibung der Wirbelsäule gebildet, die vielleicht für eine Tuberkulose der Wirbelsäule spricht. Nun findet sich gerade in dem an der Sensibilitätstörung beteiligten Bezirke eine Hautaffektion, die sicb nirgends recht einreihen läßt. Sie erinnert an ein Ekzem, indem die einzelnen Eruptionen mit Bläschen beginnen, die nässen, Borken bilden; aber die Herde sind merkwürdig augeordnet, sie steben in Strichen, fließen zu Plaques zusammen, die Anordnung erinnert vielleicht an Herpes zoster. Aber sonst stimmt das Krankheitsbild nicht mit diesem überein, auch nicht mit den atypischen Zosteren, ganz abgesehen davon, daß die Krankheit chronisch andauert, und ich kann Ihnen in der That keine Diagnose stellen. Aber der Zusammenhang mit der nervösen Erkrankung manifestiert sich auch dadurch, daß jedesmal, wenn die Schmerzen verstärkt auftreten, auch die Hauterscheinungen in dem alten Bezirke verstärkt prorupieren. Es ist also entweder anzunehmen, daß es sich um eine typische Dermatose handelt, etwa ein Ekzem, das deswegen andre Erscheinungen gewonnen hat, weil es sich auf einem nervös erkrankten Bezirk lokalisiert hat, oder daß es sich um Störungen handelt, die direkt abhängig sind von einer Erkrankung hinterer Spinalwurzeln. Eine Entscheidung wird sich nicht fällen lassen, weil der Fall wirklich ein Unikum ist.

Was die Annahme Blaschkos betrifft, daß wir durch Anwendung der neurologischen Methoden wesentlich weiter kommen werden in der Erkenntnis des Zusammenhanges der Dermatosen mit Affektionen des Nervensystems, so möchte icb mich etwas skeptischer aussprechen. Icb habe verschiedene auf einen solchen Zusammenhang verdächtige Fälle mit allem Raffinement der Neurologischen Untersuchungsmethoden untersucht und habe nirgends einen Zusammenhang finden können. Ich möchte nur einen Fall ausnehmen, der ein Ekzem betrifft, das sicb ausschließlich im Bereiche des einen N. radialis hält und im Zusammenhange mit einer Neuritis im Gebiete dieses Nerven zu stehen scheint.

Herr **Lesser**: Icb möchte nur ein Bedenken äußern gegenüber der ersten These Blaschkos bezüglich der Ätiologie des Zoster, daß dabei stets eine Erkrankung eines Spinalganglions bestehen muß. Ich selbst würde ja um so eber geneigt sein, mit ihm zur streng Bärensprungschen Anschauung zurück zu kebren, weil ich selbst einige Beiträge geliefert habe für die Bestätigung, daß beim Zoster eine Erkrankung der Spinalganglien durch Sektion nachgewiesen werden kann; aber ich habe selbst einen Fall veröffentlicht, wo genau verfolgt werden konnte, wie durch eine ascendierende Neuritis ein Zoster hervorgerufen war, indem nach Tötung eines Zahnnerven ein Zoster, zuerst im Gebiete des N. mentalis, dann des N. auriculo-temporalis aufgetreten war, so daß in diesem Falle eine Neuritis ascendens, nicht eine Erkrankung eines Spinalganglion angenommen werden muß. Derartige Fälle sind aucb von Andern beobachtet worden, und wir müssen uns wohl auf den Standpunkt stellen: In den meisten Fällen von Zoster ist eine Erkrankung eines Interspinalganglion die Ursache, aber sie kann nicht bloß vom Ganglion ausgelöst werden, sondern auch von einer beliebigen Stelle im peripherischen Verlaufe des Nerven, vielleicht auch von einem weiter zentral gelegenen Punkte.[1])

Herr **Grouven**: Meine Herren! Im Anscblusse an das von Herrn Lesser Gesagte und in Übereinstimmung mit demselben möchte icb mir erlauben, Ihnen die schematische Darstellung eines Falles von atypischem Herpes zoster zu demonstrieren, der jedenfalls wie so mancbe andere Fälle nicht durch eine Erkrankung der Intervertebralganglien erklärt werden kann. Es zeigte sich in diesem Falle zuerst eine Bläschengruppe in der Mitte der Stirn, dann in Zwischenräumen von wenigen Tagen Herpeseruptionen an symmetrischen Stellen der Wangen und ebenfalls symmetrisch an den Radialseiten beider Vorderarme; zuletzt eine einseitige Eruption in der rechten Wadengegend.

Sodann gestatte ich mir die Photographie eines Krankheitsfalles zu demonstrieren, der erst jüngst zur Beobachtuug gelangte.

Der betreffende Patient litt an einem seit mehreren Wochen bestehenden Herpes tonsurans an der Radialseite des rechten Handgelenks. Infolge Bedeckens der Stelle mit Pflaster zeigte sich dann in den letzten Tagen eine Reizung, die sich binnen kurzem in strichförmiger Ausbreitung über die Beugeseite der ganzen Extremität bis zur Axilla fortsetzte. (Taf. XXIV, Fig. 6.)

Wenn auch lympbangitische Streifen nicht vorhanden waren, so glaube ich doch die strichförmige Ausbreitung des artefiziellen Ekzems dadurch erklären zu müssen, daß eine Noxe an der Stelle des Herpes tonsurans in die Lymphgefäßbahn geriet und auf den Lymphwegen weiter verschleppt wurde. Wie haben also hier einen Fall von strichförmiger Hauterkrankung zweifellos nicht nervösen Ursprungs.

Herr **Richter** (Berlin): Ein kleiner Beitrag zur Ätiologie des Herpes zoster möge folgender Fall sein; ein Patient, der mit einer Gonorrhoe und kurz danach mit einer Sklerose in meine Behandlung kam, bekam kurz vor Ausbruch der Roseola einen Herpes oberhalb der linken Mamille, an der Außenseite der linken Achselhöhle und zuletzt am rechten Mundwinkel. Ob der Zoster mit der Syphilis in Zusammenhang steht, kann ich nicht entscheiden; ich habe vergeblich danach in der Litteratur gesucht und zwar Fälle von zosterähnlichen Erkrankungen nach Auftreten des sekundären Exanthems gefunden, nie aber vor demselben.

---

[1]) Auch Neisser steht, entgegen der Head'schen Ansicht, auf dem Standpunkte, daß zum mindesten noch weitere Untersuchungen abzuwarten sein werden, ehe man die alte Bärensprung-Zandersche Lehre, daß es beim Zoster sich wesentlich um Erkrankungen der peripheren Nerven handle, zu gunsten der von Head aufgestellten wird aufgeben dürfen. (Siehe die Bearbeitung der Hautkrankheiten in Ebstein-Schwalbes Handbuch der praktischen Medizin. Bd. III, 2. Teil, pag. 303.)

Herr **Sack**: Vielleicht wird Blaschko diese Abbildungen noch benutzen können, die einen Fall betreffen, den ich vor 8 Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich um ein Kind von 3 Jahren, das mit einer pruriginösen strichförmigen Hauterkrankung der rechten untern Extremität zu mir gebracht wurde. Die Affektion, die im zweiten Lebensjahr ganz plötzlich aufgetreten sein soll, machte den Eindruck eines strichförmigen Lichen corneus; trotz aller Behandlungsversuche war kein therapeutischer Erfolg zu erzielen. Die beiden Abbildungen, die eine — von dem rechten Bein, die andere — von der rechten Leistengegend, zeigten die Verteilung der Affektion in klassischer Weise.[1])

Herr **Schröder**: Ich möchte kurz Mitteilung machen von einer Beobachtung, die ich in den letzten Wochen machen konnte. Es handelt sich um einen Lichen corneus mit typischer Lokalisation auf beiden Unterschenkeln, der mit 20%iger Kalilauge, und zwar vorsichtshalber zunächst nur auf einer Seite, behandelt wurde. Darauf gingen die Erscheiuuugen nicht bloß auf der behandelten Seite zurück, sondern auch auf der völlig unbehandelten, was doch nur im Sinn der nervösen Herkunft der Affektion zu verstehen ist.

Herr **Herxheimer**: Ich habe 9 Patienten beobachtet, bei denen infolge einer Dermatitis an den Händen und Füßen eine Atrophie sich herausgebildet hat. Diese geht manchmal strichförmig von oben nach unten. Man könnte diese Fälle parallelisieren mit der Pickschen Erythromelie, von der auch Klingmüller, glaube ich, 2 Fälle aus dieser Klinik beschrieben hat; Kaposi hat dieselbe Erkrankung ursprünglich idiopathische Hautatrophie genannt. Ich möchte Sie bitten, bei solchen Fällen festzustellen, ob sie an den Händen und Füßen und ob sie mit einer Dermatitis beginnen. Ich glaube deshalb den Namen: „Acrodermatitis chronica atrophicans“ wählen zu dürfen. Übrigens giebt es eine ganze Reihe vou Hauterkrankungen, die mit Entzündung anfangen und zur Atrophie führen; auf diese will ich nicht eingehen, sondern ausschließlich auf diese Erkrankung hinweisen, gerade, um sie von den andereu ähnlichen zu scheiden.

Herr **Bettmann**: Ich habe auch einen Fall von dieser Form der idiopathischen Hautatrophie in Behandlung. Es handelt sich um eine Frau Mitte der 50er Jahre, bei der sich seit der Menopause, zunächst unter entzündlichen Erscheinungen, dieses Krankheitsbild am Arme entwickelt hat. Die Affektion ist merkwürdigerweise einseitig und schneidet scharf in der Mitte des Oberarms ab; trotzdem glaube ich nicht, daß man daraus Beziehungen zum Nervensystem ableiten darf.

Herr **Caspary**: Ich habe in letzter Zeit zufällig mehrere solche Fälle gesehen, einige Male auch das Anfangsstadium. Ich habe aber nicht den Eindruck, daß es sich um eine Entzündung handelt, sondern um eine Gefäßparalyse. 1895 schon hat Pick auf der Naturforscherversammlung in Wien von solchen Fällen, die er beobachtete, als „Erythromelie“ berichtet, und ich habe derartige Affektionen auch gesehen am Handrücken, Ellenbogen und zum Teil höher hinaufgehend. Ich schließe aus einigen Beobachtungen, daß das wohl ein Anfangsstadium darstellt von „Atrophia cutis propria“. Charakteristisch dafür ist die cigarettenpapierähnliche Fältelung der Haut, und ich habe den Eindruck, daß die Affektion nicht entzündlicher Natur ist, sondern eine paralytische Gefäßerkrankung.

Herr **Herxheimer**: Ich hatte Gelegenheit, 2 Fälle mikroskopisch zu untersuchen, wobei deutlich entzündliche Erscheinungen nachzuweisen waren.

Herr **Veiel**: Ich möchte auf einen Fall aufmerksam machen, den ich in Stuttgart beobachtet habe bei einem Herrn von über 60 Jahren, bei dem ich deshalb an eine Beteiligung der Nerven dachte, weil hochgradige Hyperästhesie an den erkrankten Stellen bestand, so daß jede Berührung, jeder Druck, selbst das Tragen des Strumpfes ihm lästig war. Das weist auf eine Beteiligung des Nervensystems hin.

Herr **Mann** (Breslau): Demonstration (siehe pag. 45).

Herr **Blaschko**: (Schlußwort.) Ich möchte an die von Herrn Mann vorgestellten Fälle anknüpfen. Ich habe nicht den Eindruck gehabt, daß in diesen Fällen mit aufwärts aufsteigender Atrophie irgend welche Nervenbezirke befallen waren; mir scheint es naheliegender, anzunehmen, daß hier innerhalb der Gefäßwände oder des Gewebes ein allmählich fortschreitender Prozeß sich abspielt. Brissauds Hypothese von der sekundären Metamerie läßt sich ja zur Zeit weder beweisen noch widerlegen. Gewiß giebt es Sensibilitätsstörungen mit und ohne Hautatrophie, die quer über eine Extremität verlaufen. Aber so lange wir uns einen solchen Prozeß ohne die Hypothese einer Nervenerkrankung erklären können, liegt, zumal sichere anatomische Befunde fehlen, kein Anlaß vor, zu einer komplizierten Erklärung zu greifen.

Dann möchte ich noch einige kurze Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Lesser machen. Ich habe früher (Arch. f. Derm. Bd. 43) dargethan, daß man für den Zoster eine gewisse Breite der Lokalisation zugeben müsse, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß man einen Zoster sich stets dann zu stande kommend denken kann, wenn das sensible Neuron I. Ordnung, das heißt die im Spinalganglion liegende Ganglienzelle mit ihren zentralen und peripheren Ausbreitungen bis zum nächsten Neuron ergriffen ist; das ist theoretisch sehr wohl denkbar, und diese Annahme schien auch gestützt durch eine Reihe von Fällen. Nun hat sich aber herausgestellt, daß in den Fällen, wo die Autoren das Spinalganglion oder das Ganglion Gasseri nicht erkrankt fanden, sie gar nicht in den richtigen Ganglien, sondern mehrere Ganglien tiefer gesucht hatten. Wenn man alle gut obduzierten Fälle aus der Litteratur zusammenstellt bis zur Headschen Publikation und die 21 Fälle, die Head obduziert hat, zusammen etwa 35 gut beobachtete Fälle, so ist in allen diesen stets und nur das Spinalganglion, bezw. das Ganglion Gasseri erkrankt gefunden worden, während alle anderen Annahmen sich auf Hypothesen stützen. Da wäre es doch auch denkbar, daß z. B. eine so eigentümliche Verteilung, wie sie Lesser gefunden hat, nicht durch eine ascendierende Neuritis zu stande gekommen ist, sondern daß in dem Spinal-Ganglion erst ein Teil und dann ein anderer erkrankte. Ich erinnere an den Fall von Leudetschem Zoster im Gebiete des dritten Astes des Trigeminus nach Kohlenoxydvergiftung, wo nur der Teil des Ganglion erkrankt war, der dem dritten Aste entsprach, die andern aber gesund befunden wurden, trotzdem die drei Äste im Ganglion nicht durch eine Scheidewand von einander getrennt sind.

Nun zum Schluß noch eine kurze Bemerkung zu dem was Bettmann sagte. Wenn er meint, wir sollten unsere Hoffnungen, mittels der neurologischen Untersuchungsmethoden weiter zu kommen, nicht gar zu hoch spannen, so ist sein Warnungsruf sicher berechtigt. Aber wir dürfen auch wieder nicht gar zu pessimistisch sein. Wir können öfter auf Befunde stoßen, wie sie Bettmann in seinem so schön beschriebenen Falle demonstriert hat; daß gerade die strichförmigen Dermatosen geeignete Fälle für derartige Untersuchungen sind, halte auch ich nicht für wahrscheinlich. Aber wenn in einem Fall ein Ekzem der Ausdruck einer zentralen Erkrankung sein kann, so muß man doch die Möglichkeit zugeben, daß das öfters vorkommen kann; und ich glaube, gerade Bettmann müssen wir sehr dankbar sein, daß er uns gezeigt hat, wie man einen solchen Fall systematisch untersuchen muß.

Demonstrationen im Anschluss an die Diskussion.

1. Herr **Schäffer** (Breslau): **Hauterkrankungen mit bemerkenswerter Lokalisation.**

Ich gestatte mir Ihnen im Anschluß an das Blaschkosche Referat über einige Fälle von Hauterkrankung mit bemerkenswerter Lokalisation zu berichten und die Kranken resp. die Abbildungen und Photographieen derselben zu demonstrieren. Aus der Krankengeschichte des ersten Falles, der auch sonst manches Eigenartige im Aussehen und Verlauf der Dermatose aufwies, ist folgendes hervorzuheben:

[1]) Leider sind während des Kongresses die Abbildungen des Herrn Sack — die einzigen, die in seinem Besitz waren — verloren gegangen.

Th. V., Beamter, 33 Jahre alt. (Privatpatient von Geh. Rat Neisser.) Im Alter von 6 Jahren trat bei dem bisher vollständig gesunden Knaben am rechten Handrücken unter zeitweisem Jucken eine Rauhigkeit auf, die allmählich an Größe zunahm. Nach der bestimmten Angabe der Mutter des Kranken war in den ersten Lebensjahren die Haut vollständig normal, insbesondere waren keine Mäler vorhanden. Etwa 4 Jahre später trat rechterseits am After eine rauhe und verdickte Stelle mit Jucken auf, gleichzeitig verbreitete sich die Affektion am Handrücken nach dem Arm zu und ergriff schließlich in den letzten Jahren auch Brust- und Schulterregion. Der Juckreiz war zeitweise so intensiv, daß der Kranke des Nachts mehrfach aufwachte und bisweilen auch an der Ausübung seines Berufes gestört wurde.

Status praesens (bei der ersten Untersuchung März 1897). Die Affektion am rechten Handrücken setzt sich zusammen aus verschieden großen, etwa hirsekorn- bis erbsengroßen Effloreszenzen. Die kleineren stellen plateauartige polygonale Erhebungen dar, deren Oberfläche eine sehr feine Fältelung und ein horniges Aussehen zeigt. Bei den größeren Gebilden findet sich in der Mitte ein gelbliches ein- oder aufgelagertes Hornpartikelchen. An der Rückseite des Handgelenks konfluieren die Einzeleruptionen, so daß ein chagrinlederartiges Aussehen zustande kommt; dazwischen vereinzelte Kratzeffekte. Ähnliche Veränderungen finden sich an der dritten Phalanx sämtlicher Finger sowie an der Außenseite des Daumens, wo die strichförmige Anordnung noch deutlicher ist als am Handrücken, der etwa 4 streifenförmige, längsgerichtete Zonen zeigt.

Ein von dem geschilderten Befund abweichendes und sehr eigenartiges Bild bieten die übrigen Stellen dar. Es finden sich an der Außenseite des rechten Unterarms in streifenförmiger Anordnung, in der Gegend des Ellbogengelenks mehr in aggregierten Herden hirsekorngroße Effloreszenzen mit wachsähnlichem Glanze. Die Farbe ist ein mattes Rot, die Oberfläche von der der übrigen Haut nicht wesentlich abweichend. Nur bei den größeren Knötchen bemerkt man im Zentrum eine deutliche Einlagerung von durchsichtigem, gelblichem Farbenton, zum Teil auch ein kleines Hornschüppchen. Ganz ähnliche Effloreszenzen sind diffus über die Außenseite des Oberarms und in der Achselhöhle verstreut. Knötchen von demselben Aussehen finden sich ferner in der Schlüsselbeingegend und Mammarregion in streifenförmiger Anordnung, einzelne ahmen durchaus den Typus eines Lichen ruber planus-Knötchens nach.

In der Schulterregion analoge Veränderungen, die in 3 strichförmigen Zonen lokalisiert sind. Am Anus findet sich schließlich rechterseits eine hornige, unebene Effloreszenz, die aus plateauartigen Polygonalknötchen zusammengesetzt ist und stellenweise Maceration zeigt. Die erkrankte, etwa flachhandgroße Stelle ist scharf begrenzt und schneidet genau mit der Mittellinie ab. Auch an dieser Stelle wird über sehr intensiven Juckreiz geklagt.

Im Verlauf der weiteren Beobachtung, die sich über mehr als vier Jahre erstreckte, blieb im allgemeinen das Krankheitsbild das gleiche. Nur traten zeitweise neue Eruptionen auf, während andere ohne Hinterlassung jeglicher Narbe oder sonstiger Veränderung spontan abheilten. Arsen schien einen merklichen Einfluß auf die Hautaffektion nicht auszuüben. Salycilseifenpflaster, Theerzinkpflastermull und dergl. führten zur vorübergehenden Besserung durch Beseitigung der hornigen Auflagerung. In der letzten Zeit haben sich einzelne Stellen am Unterarm und an der Vorderseite der Brust in bemerkenswerter Weise weiter entwickelt. Sie stellen jetzt rundliche Herde dar, die aus kleinen rötlichen Knötchen mit glänzender Oberfläche bestehen. Sie tragen großenteils im Zentrum ein zentral eingelagertes Hornzäpfchen und sehen zum Teil wie Lichen ruber planus — zum Teil genau wie Lichen ruber accuminatus-Knötchen aus. Einzelne polygonale plateauartige Knötchen zeigen einen sehr schönen wachsartigen Glanz und deutliche Dellenbildung. In letzter Zeit ist in der Gegend des Mons veneris rechts von der Medianlinie ein neuer Herd aufgetreten, der aus denselben Lichen planus-ähnlichen Effloreszenzen, zum Teil aus kegelförmigen mit zentralen Hornzäpfchen besteht.

Die Diagnose dieses Falles war ursprünglich nicht ganz leicht. Das oben geschilderte Aussehen der Einzeleruption, der außerordentlich quälende Juckreiz ließ in der That an einen halbseitig lokalisierten Lichen ruber planus mit strichförmiger Anordnung denken, wie er ja in der Litteratur mehrfach beschrieben wurde. Indessen waren doch einzelne frische Eruptionen von Anfang an durchaus anderer Natur und führten, ohne jemals die Gestalt einzelner Knötchen angenommen zu haben, bald zur hornigen Verdickung. Die Erkrankung wurde daher als ein Naevus verrucosus unius lateris aufgefaßt, was durch die histologische Untersuchung mehrerer Efflorescenzen noch bestätigt wurde. Sie finden in den ausgestellten Präparaten nichts von entzündlichen Vorgängen, sondern nur eine hochgradige Vermehrung und Vergrößerung der Papillen, vor allem eine mächtige Wucherung der Epithelschichten, so daß das Rete Malpighi oft breite verzweigte Zapfen in die Tiefe sendet. Die Hornschicht ist mächtig verdickt und führt zu unregelmäßig lamellösen Auflagerungen.

Zu erwähnen ist in dem vorliegenden Falle die zweifellos konstatierte Thatsache, daß der Naevus in den ersten 4 Lebensjahren sicher nicht vorhanden war und erst im Alter von 6 Jahren auftrat und lebhaften, zeitweise sehr quälenden Juckreiz verursachte. Ferner ist hervorzuheben, daß bei unserem Kranken der Naevus stellenweise Lichen ruber planus- und im späteren Verlaufe Lichen ruber accuminatus-Knötchen täuschend ähnlich war. Man wird darum gerade bei der Diagnose von strichförmig angeordneten Dermatosen berücksichtigen müssen, daß hier leicht eine Täuschung möglich ist, zumal, wenn wie in unserem Falle, infolge starken Juckreizes Kratzeffekte und sekundär entzündliche Veränderungen sich hinzugesellen.

Die Lokalisation des Naevus pruriginosus war nach der oben gegebenen Schilderung streng halbseitig und bemerkenswert durch die Bildung streifenförmiger Zonen. Ihre Richtung und Gestalt war jedoch nicht deutlich genug, um an ihnen ein bestimmtes Liniensystem herauszufinden.

Der zweite Fall betrifft eine Dermatose bei einem 13jährigen Mädchen, die vor allem durch ihre Lokalisation in der Voigtschen Grenzlinie an der Hinterseite der unteren Extremität auffallend ist.

E. Sch., 12jähriges Mädchen. (Anamnese bei der ersten Besichtigung Januar 1899.) Bis vor einem Vierteljahr vollständig gesund. Damals trat auf der linken Glutaealhälfte eine stark juckende gerötete Stelle auf, die sehr bald zu nässen begann. Unter Behandlung mit verschiedenen Salben heilten einzelne Partieen vollständig ab, während an anderen Stellen der Erkrankungsherd sich verbreitete. Vor drei Tagen entstand ganz plötzlich (nach der bestimmten Angabe der Mutter in wenigen Stunden) eine ähnliche Erkrankung in Gestalt eines langen Streifens an der Hinterseite des linken Oberschenkels. Das Allgemeinbefinden war ungestört, keine Schmerzen, kein Fieber. Dagegen bestand an der erkrankten Stelle intensiver Juckreiz, auch Empfindlichkeit der Haut. Angeblich sollen anfänglich einzelne Bläschen zuerst vorhanden gewesen sein (aufgekratzte Stellen?). Bei der ersten Besichtigung zeigte die Hautaffektion folgendes Aussehen: fast die ganze linken Glutaealgegend ist eingenommen von entzündlich roten, nicht scharf begrenzten Herden, die besonders in den peripheren Teilen durch die Konfluenz kleiner Knötchen zu stande gekommen sind; im Zentrum kann man dies nicht mehr sicher erkennen, dagegen sind die Follikel dort noch deutlich markiert und eine Hautfelderung sehr ausgebildet. Die Begrenzungen der Efflorescenzen sind im allgemeinen serpiginös, aber nicht überall scharf abgesetzt, da die periphere Zone als hyperämischer Hof bisweilen ganz allmählich in die gesunde Haut übergeht. Außen unten von dem konfluierenden Hauptherd findet sich noch eine kleinere rundliche Stelle, die wohl den ersten Beginn der Erkrankung in Gestalt geschwellter und entzündlicher Follikel darstellt. Im direkten Anschluß an diese so veränderten Stellen sieht man nun genau der Voigtschen Grenzlinie an der Hinterseite des Oberschenkels entsprechend eine Fortsetzung der Hautaffektion in Gestalt eines Streifens, bestehend aus einzelnen dicht bei einanderstehender Knötchen, die durchaus den oben geschilderten Efflorescenzen gleichen. Sie sind jedoch im obersten Teil der strichförmigen Eruption nicht so dicht bei einanderstehend, daß sie wirklich eine fortlaufende Linie bilden. Indessen ist diese aus der Stellung der einzelnen Efflorescenzen ohne weiteres mit Leichtigkeit zu konstruieren. Diese Linie setzt sich mit einem Winkel von etwa 140 Grad von der Glutaealgegend nach der Innenseite des Oberschenkels fort und stellt hier einen ungefähr 3/4 cm breiten zusammenhängenden Streifen dar, der bis an die Grenze des mittleren und unteren Drittels des Oberschenkels sich fortsetzt, hier und da etwas verschmälert. Weiter nach unten zu wird die Kontinuität des Streifens mehrfach unterbrochen; hier zeigen die Einzelefflorescenzen ein deutlich lichenoides Aussehen. Sie entsprechen den Follikeln, haben einen ausgesprochenen Glanz, nirgends eine Neigung zur blasigen Umbildung. Dagegen haben sie keine polygonale Begrenzung, so daß man an Lichen ruber planusKnötchen nicht denkt.

Die letzten Reste der Eruption in Gestalt isolierter Knötchen finden sich im unteren Drittel des Unterschenkels. Wenn auch der letzte Ausläufer der strichförmigen Eruption ganz allmählich abklingt und hier und dort einzelne entzündliche Herdchen in der Nachbarschaft versprengt

sind, so kann man auch hier eine der Voigtschen Linie entsprechende Richtung wahrnehmen und insbesondere die charakteristische Biegung im Kniegelenk konstatieren.

Im Verlauf der nächsten Wochen heilte ganz allmählich unter Verbänden mit Bismuthsalben, Pasten, Theerzinkpflastermull, besonders aber unter der Verwendung einer Schüttelmixtur mit Liquor carbonis detergens und Ichthyol die Affektion ab. In der Glutaealgegend zeigten sich allerdings gelegentlich unter lebhaftem Juckreiz frische Nachschübe von dem gleichen oben beschriebenen Aussehen in Gestalt serpiginöser Herde von chagrinlederartiger Oberfläche. Nach ungefähr 6 Wochen war die strichförmige Eruption vollständig abgeheilt, und auch die ursprünglichen Hauptherde in der Glutaealregion nahezu beseitigt. Die Patientin, die wegen einer leichten Akne weiter in Beobachtung blieb, zeigt jetzt in der Gegend des Beines gar keine Veränderungen mehr, so daß es nicht mehr möglich ist, die Stelle der früheren streifenförmigen Erkrankung noch wiederzuerkennen. Dagegen finden sich in der Glutaealgegend beiderseits noch immer kleine rundliche Herde, die sich aus einzelnen glänzenden hellroten, den Follikeln entsprechenden Knötchen zusammensetzen. Nur bei genauer Betrachtung ist eine unbedeutende feine Schuppung zu bemerken.

Dieser Fall reiht sich einer Anzahl ähnlicher in der Litteratur beschriebener Fälle von entzündlicher Dermatose in strichförmiger Anordnung an. Der vorgestellte Fall scheint indessen besonders bemerkenswert, weil es sich hier nicht ausschließlich um eine nur strichförmig lokalisierte, in einer Voigtschen Grenzlinie auftretende Dermatose handelt, sondern weil die streifenförmige Erkrankung sich an eine schon viele Monate bestehende und auch nach der Abheilung der strichförmigen Eruption jahrelang fortbestehende entzündliche Hautveränderung anschloß. Gerade weil die Diagnose der in der Litteratur beschriebenen ähnlichen streifenförmig angeordneten Hauteruptionen so auffallend häufig schwierig ist, ist diese Thatsache von einer gewissen Bedeutung. Man könnte nämlich in diesen Fällen vermuten, daß es sich bei den oberflächlichen entzündlichen Veränderungen nur um einen Naevus pruriginosus handelt, bei dem die Entzündungserscheinung nur als etwas Sekundäres, durch das Kratzen Bedingtes aufzufassen sind, nach Art des von Blaschko erwähnten Falles von Naevus am Scrotum und Penis (Fig. 2 Taf. XIV). Ferner aber könnte man nach den Ausführungen Blaschkos der Vermutung Raum geben, daß es eine eigenartige, unter die bisher bekannten Krankheitsbilder nicht zu rubrizierende Dermatose gäbe, zu deren charakteristischen Merkmalen es gehöre, daß sie in lineärer Anordnung auftritt. An Beides aber kann man bei unserem Falle nicht denken.

Die Diagnose ist freilich auch bei unserer Patientin nicht mit absoluter Sicherheit zu stellen. Es handelt sich wiederum um einen jener lineären Krankheitsprozesse, bei denen die Autoren schon im Namen eine ganz strikte Bezeichnung vermeiden, indem sie von „ekzematösen Prozessen", „lichenoiden Eruptionen" oder überhaupt nur von „Lichen linearis" und dergl. sprechen. Bei der Häufigkeit dieser einander durchaus ähnelnden Krankheitsfälle kann man hier keinen Zufall mehr annehmen. Man wird vielmehr vermuten müssen, daß die Naevuslinien eine besondere Prädisposition gerade für diese Art der Erkrankung aufweisen. Worin diese Prädisposition freilich besteht, ist völlig unbekannt, zumal wir ja über diese Grenzbezirke in anatomischer und physiologischer Hinsicht nichts Bestimmtes wissen.

Nach längerer Beobachtung unseres Falles sind wir doch zu der Ansicht gekommen, daß die Erkrankung ins Gebiet des Ekzems zu rechnen ist. Das Aussehen der Dermatose — wenigstens zu einzelnen Zeiten — sprach für diese Diagnose, vor allem das Auftreten von Nässen und der Einflußder Therapie. Wir haben des öfteren auch an einen „Lichen Vidal" gedacht, sind aber schließlich doch von dieser Auffassung wieder abgegangen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß manche Herde in der Glutaealgegend im späteren Verlaufe deutliche Lichenifikation zeigten und manchem wohl für die Diagnose dieser Erkrankung ausreichend gewesen wäre. Es wird am zweckmäßigsten sein zur Bezeichnung unseres Falles, den Namen, den auch Blaschko bei der Beschreibung einer ähnlichen Erkrankung am Vorderarm gewählt hat, beizubehalten und auch hier von einem Ekzema lichenoides zu sprechen.

Für die Aufklärung der Ätiologie giebt unser Krankheitsfall keine besonderen Anhaltspunkte, nur sei erwähnt, daß von seiten des Nervensystems trotz genauester hierauf gerichteter Untersuchung sich nichts Krankhaftes ergeben hat. Das Mädchen war im übrigen vollständig gesund und blieb es bis zur gegenwärtigen Beobachtung. Auch die aufs Genaueste erhobene Anamnese ergab keine hereditäre nervöse Belastung.

Die Erkrankung erwies sich gegenüber verschiedenen therapeutischen Maßnahmen als sehr hartnäckig und neigte an einzelnen Stellen zu häufigen Recidiven. Bezüglich der Herde der lineär angeordneten Efflorescenzen ist in dieser Hinsicht nichts Besonderes zu erwähnen. Sie verhielten sich ebenso wie der ursprüngliche Hauptherd in der Glutaealregion. Der Verlauf war sogar an dem später aufgetretenen Streifen insofern gutartiger, als sich hier niemals ein Recidiv einstellte.

Bei der Beschreibung des letzten Falles soll nur das Wesentlichste kurz erwähnt werden, da es sich um einen typischen Fall von Psoriasis vulgaris handelt, der nur bemerkenswert ist durch die gleichzeitige Lokalisation in derselben Voigtschen Grenzlinie wie bei der vorher demonstrierten Kranken.

R. B., 22 Jahre, Schneider. Aus der Anamnese nichts für die gegenwärtige Erkrankung Wichtiges zu bemerken. Der Ausschlag bestand bei der ersten Besichtigung ungefähr 3 Monate und verursachte unbedeutenden Juckreiz. Die erste Stelle wurde vom Patienten in der Mitte des rechten Unterschenkels beobachtet und entwickelte sich im Verlauf von 4 Wochen bis zur gegenwärtigen Ausdehnung.

Bei dem durchaus gesunden und kräftigen Patienten finden sich in der Voigtschen Grenzlinie eine in Gestalt eines stellenweise unterbrochenen Striches typische Psoriasisherde (siehe Figur 8 auf Tafel XIX des Blaschkoschen Referats). Auch am übrigen Körper finden sich vereinzelte charakteristische Psoriasis-Plaques, besonders an den Streckseiten der Ellbogen und Kniegegend. Ob diese Stellen vor oder nach dem Auftreten des streifenförmigen Psoriasisherdes vorhanden waren, läßt sich nicht eruieren, da der Patient hierüber unsichere Angaben macht.

Behandlung mit Chrysarobin-Traumaticin, wobei sämtliche Stellen in gleicher Weise auf das Medikament reagieren und mit charakteristischen Farbenveränderungen abheilen. Insbesondere ließ sich an den streifenförmigen Psoriasisherd ein anderes Verhalten gegenüber der Behandlung nicht konstatieren als bei den übrigen Efflorescenzen.

Bei späterer Beobachtung ließen sich an der Hinterseite des Oberschenkels keine Psoriasisherde mehr erkennen, während an den Streckseiten der Extremitäten einzelne Herde wieder auftraten.

Es handelt sich also um einen Fall, wie er mehrfach in der Litteratur beschrieben ist. — An der Diagnose der Psoriasis war weder nach dem Aussehen der einzelnen Herde, noch auch nach dem typischen Verhalten gegenüber der Chrysaborin-Therapie zu zweifeln. Es konnte schließlich auch mikroskopisch der Beweis, daß es sich um einen typischen Fall handelt, erbracht werden. Exzidierte Stellen vom Ellbogen sowohl als von dem Herde in der Voigtschen Grenzlinie zeigten die charakteristischen Veränderungen.

---

2. Herr **C. Mann** (Dermatologische Universitätsklinik Breslau) demonstriert 2 Fälle von partieller **Atrophia cutis mit auffallend symmetrischer Verteilung.**

1. Fall P. Anamnese: Vater an Lungenkrankheit, Mutter an Altersschwäche gestorben. Ein Sohn der Patientin (Schmied, 40 Jahre alt) hat Krampfadern und Geschwüre an den Unterschenkeln. Patientin selbst leidet seit ca. 25 Jahren an Krampfadern und Geschwüren an beiden Unterschenkeln, weshalb sie häufig mit Umschlägen und Salben behandelt

wurden. Seit ca. 8 Jahren besteht eine Atrophie der Haut an den Beinen, den Nates und den Armen. Vor 5 Jahren verlor Pat. durch ein Trauma das rechte Auge.

Status: 65jährige Frau. Lungen ohne Besonderheiten. Systolisches Geräusch an der Mitralis. Am inneren Knöchel des linken Fußes ein schmerzhaftes, markstückgroßes Geschwür mit unregelmäßigen, nicht unterminierten, nicht scharf geschnittenen Rändern und gelblich-rotem Grunde. Die Umgebung des Ulcus ist etwa 2 Finger breit gerötet und sehr derb. Die Unterschenkel zeigen neben starker Varicenbildung eine namentlich links auffallende Pigmentverschiebung: durch abwechselnde, unregelmäßig begrenzte, stark braun pigmentierte und weiße, pigmentlose Stellen macht die Haut daselbst einen marmorierten Eindruck. Einzelne kleine, abgeschürfte Stellen finden sich dazwischen eingestreut am linken Unterschenkel. Dadurch, daß die sehr dünne, glatte, straff gespannte Haut derselben zahlreiche geschlängelte, kleine, blaue Venen durchscheinen läßt, sehen die Unterschenkel auffallend bunt aus. An den Knieen sieht man einige kleine, weiße, derbe, von früheren Verletzungen herrührende Narben. Der übrige Teil der Beine, die Nates, die Sakralgegend und die Arme zeigen eine auffallend symmetrisch verteilte, hochgradige Atrophie der Haut, die sich durch exzessive Verdünnung der Haut, durch eine auffallend leichte Verschieblichkeit auf der Unterlage, z. B. beim Versuche, die Haut in Falten zu heben, ferner durch eine bräunliche Verfärbung, sowie schwächeres Haarwachstum äußert. Am hochgradigsten und auffallendsten sind die Veränderungen auf beiden nates, wo man ein Netz aus zahlreichen, ca. 2—3 mm hohen, scharfen Falten sieht (Ähnlichkeit mit Cigarrettenpapier). In der Hüft- und Leistengegend sieht man deutlich den Übergang von kranker zu normaler Haut, ebenso in der Gegend der Wirbelsäule, wo die atrophische Partie in Form eines Dreiecks bis hinauf zum 8. Brustwirbel reicht (Taf. XXXI, Fig. 2). Ganz allmählich und undeutlich ist der Übergang der atrophischen Haut in die obenbeschriebene Haut der Unterschenkeln. An den Armen bildet zur normalen Haut die obere Hälfte der Oberarme eine Übergangszone, in der die atropischen Veränderungen nur ganz schwach angedeutet sind. Haut der Haudteller und des übrigen Körpers normal. Über den Entstehungsmodus der Atrophie sind keine näheren Angaben von der Pat. zu erlangen. Bezüglich des Nervensystems sind keine Krankheitssymptome nachweisbar.

2. Fall P. Anamnese: Todesursache der Eltern unbekannt. Ein Bruder ist schwindsüchtig. Eine Tochter an Schwindsucht gestorben; eine Tochter, die lebt, ist schwindsüchtig; die übrigen Kinder sind ganz jung gestorben. Pat. ist früher häufig krank gewesen (gastrisches Fieber, Lungenschwindsucht). Mit 12 Jahren verlor Pat. durch eine schwere Krankheit die Haare, die nach erfolgter Heilung schnell wieder wuchsen. Vor 2 Jahren begann eine Erkrankung am linken Auge. Vor 14 Jahren begannen Geschwürsbildungen an beiden Unterschenkeln, die rechts so arg wurden, daß sehr bald die Amputation des rechten Unterschenkels vorgenommen werden mußte.

Status: 56jährige Frau. Rechter Unterschenkel zwischen mittlerem und oberem Drittel amputiert. Emphysema pulmonum; ziemlich hochgradige Erweiterung der Lungengrenzen mit leichtem Katarrh. Herz ohne Bes. Appetit schlecht; die eingeführten Speisen werden nicht vertragen (Magenschmerz und Erbrechen). Presbyopie; Dakryokystitis links. — Beide Beine zeigen eine symmetrisch verteilte Atrophia cutis, die vorn bis in die Mitte der Oberschenkel, hinten bis über die Nates reicht und dort allmählich ins Gesunde übergeht. Starke Fältelung und braune Verfärbung der sich wie weiches Pergament anfühlenden Haut, namentlich am Knie und Fußrücken. Am unteren Teil des linken Unterschenkels eine auffallend glatte Partie, an deren linker Grenze mehrere flache, bis 5 Pfennigstück große, nicht sezernierende Ulcera sitzen. Der noch erhaltene Unterschenkel zeigt mäßige Varicen. Stark ausgeprägte lamellöse Schuppung am Fuße. Infolge der durch die Varicen hervorgerufenen pathologischen Veränderungen der Subcutis hat die Haut an den betreffenden Stellen ein sehr buntes, braunes bis blaurotes und braunrotes Aussehen. Am linken Knie eine ca. 5 cm lange Verletzungsnarbe. — Ein ca. 7 cm breiter Hautstreifen rings um die Hüftgegend, der Schnürung durch die Kleidung entsprechend, macht einen ähnlichen Eindruck wie die Veränderungen an den Beinen: Schlaffheit, Atrophie, feine Fältelung, stärkere Pigmentierung und hochgradige Verschiebbarkeit gegen das subkutane Gewebe. — Auch in diesem Falle war von seiten des Nervensystems nichts Pathologisches nachzuweisen.

Excisionen zwecks mikroskopischer Untersuchung konnten bei beiden Fällen nicht ausgeführt werden. Die beschriebenen Hautveränderungen dürften von einem starken Schwunde der Subcutis, von einer Verdünnung der Cutis in toto und speziell von einer Reduktion der elastischen Fasern abzuleiten sein. Daher die dünne Falte und deren Verbleiben in derselben Gleichgewichtslage. Die stellenweise Schuppenbildung deutet auf pathologische Ernährung der Epidermis.

Beide Fälle stelle ich im Anschluß an Blaschkos Referat vor, da Brissaud auch derartig symmetrisch auf beide Körperhälften verteilte und verhältnismäßig deutlich gegen die normale Haut abgegrenzte Formen von Dermatosen als Beweis für die Lehre von der Metamerie ansieht. Doch fragt es sich, ob nicht rein mechanische (Stauungs-) Verhältnisse zur Erklärung einer derartigen Hauterkrankungslokalisation hinreichen.

---

3. Herr **Jakob Csillag** (Budapest): **Demonstration der histologischen Präparate einer linearen Hautaffektion.** (Aus der Abteilung des Prof. S. Róna.)

Der Fall, von welchem die Präparate herstammen, ist kurz Folgender:

M. B., 26 Jahre alt, Kürschnergeselle, suchte am 14. November 1900 die Abteilung von Professor Róna mit den Symptomen einer rezenten Syphilis und einer linearen Hautaffektion auf, von deren Existenz er keine Kenntnis hat und welche am rechten Oberschenkel in der Höhe des Hodensackes beginnt und sich bis zum unteren Drittel des rechten Unterschenkels erstreckt und zwar sich im oberen Drittel des Oberschenkels an der Innenfläche, im mittleren und unteren Drittel ungefähr an der Grenze der inneren und der Beugeseite, in der Kniehöhe am inneren Rande der Kniekehle, am Unterschenkel an der Beugeseite in der Richtung gegen den inneren Knöchel hinzieht. (Taf. XXV, Fig. 1.)

Die lineare Affektion ist $1/2$—1 cm breit und besteht aus mohnkorn- bis hanfsamengroßen, blaßbräunlich-roten in geringem Maße schuppenden, derben, am meisten an die Läsionen des Lichen planus erinnernden Papeln, welche zum geringeren Teile einzeln stehen, zum größeren Teile kleine bis nagelgroße Gruppen bilden und nur in der Höhe der Kniekehle zu einer $1^1/_2$ cm breiten, 5—6 cm langen Placque konfluieren.

Die lineare Affektion ist stellenweise durch normale Hautpartieen unterbrochen.

An der Innenfläche beider Oberschenkel ist in der Höhe des Skrotum auf je handtellergroßer Fläche eine mit der linearen Affektion vollständig identische Affektion zu sehen; von der rechtsseitigen Veränderung geht auch die lineare Läsion aus.

Der Verlauf, den wir bis Ende April 1901 verfolgt haben, hat eine langsame, spontane, ohne Metamorphose vor sich gehende Rückbildung der Knötchen gezeigt.

Kranker ist aus keiner belasteten Familie und ist, von seinen angegebenen Affektionen abgesehen, gesund.

Behufs histologischer Untersuchung wurde ein Hautstückchen in der Höhe des mittleren Drittels des Unterschenkels excidiert. Das Hautstückchen wurde in Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet, die serienweisen Schnitte wurden mit Hämatoxylin und Hämatoxylin van Gieson gefärbt.

Der Befund war folgender. In der papillaren, stellenweise auch in der retikulären Schichte des Corium ist eine mäßiggradige perivaskuläre Infiltration zu sehen; entsprechend den mit freien Augen sichtbaren Knötchen sieht man, zum kleineren Teile nur in die papillären Schichte des Corium eingelagerte, zum größeren Teil die Epidermis selbst, stellenweise die ganze Decke derselben okkupierende rundliche, stellenweise 1—2 Riesenzellen in sich schließende Rundzellenhaufen, an denen ausgedehnte Kapillargefäße vorbeiziehen und welche teilweise die Mündungen der Ausführungsgänge der in großer Zahl vorhandenen Schweißdrüsen umgeben und dieselben zuweilen bis zur retikulären Schichte abwärts begleiten. Die Papillen sind stellenweise verstrichen, stellenweise ganz verschwunden. Dort, wo diese rundlichen Rundzellenhaufen auch die Epidermis tangieren, ist die letztere verschmälert, ihre interpapillaren Fortsätze sind verschwunden, darüber ist der Verhornungsprozeß mangelhaft, die Hornschicht ist aufgelockert, zerfasert, stellenweise ist ein circumskripter parakeratotischer Prozeß zu sehen.

Der histologische Befund hat also nur einen mäßiggradigen entzündlichen Zustand der oberen Schichte des Corium und der Epidermis und keine derartige besondere Veränderung ergeben, welche für irgend eine bekannte Hautläsion charakteristisch wäre.

Dieser Fall hat sich also sowohl klinisch als auch histologisch als nicht naevusartig, sondern als eine entzündliche Veränderung erwiesen.

Da es derartige, auch histologisch untersuchte Fälle, bis jetzt nur in geringer Zahl giebt, habe ich die Demonstration der histologischen Präparate für wert gehalten.

Nachträge.

(Mit Tafel XXIII—XXVI.)

1. Herr **C. Adrian** (Straßburg): **Ein Fall von ausgedehnter halbseitiger Sklerodermie.** Taf. XXVI Fig. 3. Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Straßburg (Prof. Dr. A. Wolff).

Oskar E., lediger 37 Jahre alter Maurer aus Alt-Thann (Ob.-Elsaß), stammt aus angeblich gesunder, hereditär in keiner Weise belasteter Familie. Selbst nie nennenswert krank, führt Pat. sein jetziges Leiden auf einen im Jahre 1893 erlittenen Bruch des rechten Unterschenkels zurück. Um dieses dauernd schwächere Bein zu schonen, überanstrengte Pat. das andere (linke) Bein. Allerdings bemerkte er erst im Februar 1895 an der Innenseite des linken Oberschenkels einen roten, circa markstückgroßen Fleck, der, ohne ihn irgendwie zu belästigen, allmählich an Größe zunahm und innerhalb zweier Monate die Größe eines Handtellers erreichte. Um diese Zeit änderte sich die Farbe des Flecks in eine gelbe um und und zugleich bemerkte Pat., daß er sich hart und kalt anfühle. Von da aus scheint sich das Leiden, das dieselben Veränderungen durchmachte, auf die linke Fußsohle lokalisiert zu haben und ergriff dann successive die in Figur I und II schwarz gefärbten Teile der linken unteren Extremität.

Juni 1895 wurde dann auch die linke obere Extremität befallen und zwar zuerst die Gegend des Ellbogens, um dann den linken Oberarm, die linke Schulter, den linken Unterarm und anfangs 1896 auch die linke Wangenseite zu ergreifen.

Genaueres über die Zeitdauer des Bestehens der Hautveränderungen der linken Rumpfhälfte, sowie der spärlichen Infiltrationen auf der rechten Körperhälfte (cf. Fig. I) weiß Pat. nichts anzugeben.

Außer Müdigkeit und leichter Ermüdung in den befallenen Extremitäten will Pat. nie prämonitorische Beschwerden oder sensible Störungen, wie Jucken, Kriebeln, rheumatische Affektionen, Ausschläge etc. verspürt haben.

Pat. ist leidlich kräftig entwickelt in Bezug auf Muskulatur sowohl wie Knochenbau, geistig normal, auffällig mürrisch, mißtrauisch, „kurz angebunden". Es besteht eine Doppelmißbildung beider großen Zehen, bestehend in einer Spaltung und synostotischen Verwachsung der Phalangen samt dem Nagel zu einer breiten Doppelzehe. Andeutung von Schwellung der Thyreoidea.

Herz, Lungen und Unterleibsorgane normal und gut funktionierend Urin frei von Eiweiß und Zucker. Die sklerotischen Hautpartieen sind gegen die gesunde Haut mittelst eines blauroten Hofes scharf abgesetzt, springen dabei mäßig vor, sind an der Oberfläche glatt, speckartig glänzend, von wachsartiger Beschaffenheit. Unter dem Drucke des Fingers entsteht an den kranken Hautpartieen keine dauernde Einsenkung, sie fühlen sich brettartig, starr und kühl an. Die Haut selbst vermag nicht in Falten emporgehoben zu werden, sie erscheint verkürzt, für den von ihr umhüllten Inhalt zu eng.

Über die Beuge der Ellbogen-, Knie- und Fußgelenke linkerseits laufend, fixieren die sklerosierten Hautpartieen diese in halber Beugung, jedoch sind diese Kontrakturen nicht absolut, sondern lassen sich durch Anwendung von etwas Gewalt ausgleichen.

Die Temperatur der sklerosierten Hautstellen ist durchschnittlich 1,5 Gr. niedriger als auf den entsprechenden Partieen der gesunden rechten Seite. Druck wird ziemlich schmerzhaft empfunden, während subjektiv Schmerz oder Brennen nicht wahrgenommen wird.

Die Tastempfindungen und die übrigen Empfindungsqualitäten scheinen normal.

Der Hautwiderstand ist an den kranken Stellen für den konstanten Strom erhöht. Die faradische (farado-cutane) Sensibilität deutlich vermindert (30—40 mm Rollenabstand).

Die Schweiß- und Talgsekretion ist normal.

Atrophieen von Haut und Muskel bestehen auf der linken Seite im Unterschenkel und Unterarm zweifellos. An ersterem ist die Atrophie der Haut besonders deutlich da, wo sie unmittelbar über dem Knochen liegt, und dünn, pergamentartig, rot glänzend, pigmentgesprengelt, aufs höchste verkürzt, gespannt und fixiert erscheint. Veränderungen der Gelenke und Atrophieen der Knochen bestehen nicht.

Das Gesicht ist von Sklerosen bis auf die bereits beschriebene, kaum 10 Pfennigstück große Stelle der linken Wange frei. Ferner sind vollkommen frei die linke Fußsohle und sämtliche Schleimhäute (Zunge, Zahnfleisch, Gaumen, Kehlkopf).

Der eigentümliche psychische Zustand ist vielleicht die Folge von vielerlei Prozeduren ärztlicherseits, die Pat. schon hinter sich hat.

Nach 16tägigem Aufenthalt in der Klinik, während dessen unter Massage, konstantem Strom, Thyreoidintabletten, subkutanen Pilocarpininjektionen und Bädern eine nennenswerte Veränderung im Status nicht notiert wird, kehrt Pat. am 24. Mai 1896 in seine Heimat zurück.

Er soll daselbst Ende 1897 verstorben sein. Nähere Angaben fehlen.

---

2. Herr **Ed. Arning** (Hamburg): **Akutes Auftreten einer linearen Hautaffektion.**

Der 6jährige frische und gesunde Knabe hatte als kleines Kind „Zahnpocken", d. h. wohl Lichen urticatus Fox und 7 Tage nach dem Impfen ein plötzlich über den ganzen Körper sich ausbreitendes Erythem (?), das längere Zeit zur Abheilung bedurfte. Vater seit zehn Jahren Psoriatiker, dto. eine ältere Schwester. Mitte Mai bemerkt das Kinderfräulein beim Ausziehen abends 7 Uhr einen nesselartig aussehenden Ausschlag, der sich in einer Spirallinie um die Außenseite des linken Oberschenkels zieht; morgens um 11 Uhr hatte sie das Kind gebadet, da war bestimmt nichts vorhanden gewesen. — Ich sah den Knaben am 13. Juni. Es fand sich bei sonst völlig erhaltener Gesundheit an der Außenseite des linken Oberschenkels 3 Finger breit oberhalb und hinter dem Trochanter beginnend eine strichförmig angeordnete Gruppe zum Teil diskret stehender, zum Teil konfluierender flacher roter Papeln, mit leicht gelblich seborrhoischen Schuppen belegt. Kein Nässen oder Bluten beim Abheben der Schuppen. Der Strich teilt sich direkt über dem Trochanter in zwei Striche, die bis zur Mitte der Außenseite des Oberschenkels parallel verlaufen. Dann hört der nach vorne gelegene Strich auf, und der Hinterseite des weiterziehenden Hauptstriches legen sich zwei neue Parallelstriche an und ziehen so in langer Spirale um den Schenkel herum, um vorne eben oberhalb der Patella zu enden. (Fig. 8, Taf. XXV.) Absolut kein Jucken! Keine Herabsetzung oder Steigerung der Sensibilität. Seit vier Wochen hatte sich die Affektion nicht vergrößert, nur das anfänglich quaddelartige der Einzelefflorescenz war in den oben beschriebenen Zustand übergegangen. Ich habe einen langen Streifen 5% Salicyltricoplast übergelegt und heute (28./6.) den kleinen Pat. wiedergesehen. Es ist alles schon abgeflacht, die einzelnen Efflorescenzen glänzen jetzt wie Lichenpapeln, zeigen aber keine weiße netzförmige Zeichnung wie diese.

---

3. Herr **Baer** (Frankfurt a. M.): **a. Fall von Lichen ruber linearis.**

E. H., 18 Jahre alt, Kaufmann. Beginn der Behandlung 24. März 1899. Affektion besteht seit 6—8 Jahren und begann an der Innenseite des Oberschenkels in der Gegend des Ligamentum Ponparti.

Ordination: Pilul. asiaticae, local: Tumenol-Vaseline (1% steigend bis 10%), zuletzt Chrysarobin.

10. Juli 1899. Während beim Beginn der Behandlung nur das obere Drittel des Oberschenkels befallen war, hat die Affektion bis jetzt die im Bilde angedeutete Ausdehnung genommen. Typische Lichenknötchen, starker Juckreiz.

Patient trat im Dezember wegen Domizilwechsels aus meiner Behandlung als fast geheilt. (Fig. 2, Taf. XXV.)

b. Fall von Lichen ruber moniliformis.

F. K., 21 Jahre, Kaufmann.

5. Oktober 1898. Affektion besteht angeblich seit dem 2. Lebensjahre an dieser Stelle und begann mit einer kleinen „Pocke", an der sich Patient kratzte. Er ist jetzt zum erstenmal in spezialistischer Behandlung.

Ordination: Pilul. asiaticae, 1—10% Tumenolsalbe, später Salut. Lithantrac. acetonica.

Blieb bis 22. Februar 1899 in Behandlung. Die einzelnen Efflorescenzen sind flacher geworden. (Fig. 7, Taf. XXV.)

4. Herr **Buschke** (Berlin) a. d. Kgl. Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten (Prof. Dr. Lesser) in Berlin.

a. Bei Frau A. E. handelte es sich um eine von mir am 6. Dezember 1898 in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vorgestellte 65jährige Frau, die in der Universitäts-Poliklinik behandelt wurde. Sie hatte seit ca. einem Jahr eine juckende Affektion an der rechten unteren Extremität. Klinisch stellte sich dieselbe dar als Lichenification der Haut mit geringem Ekzem und am Gesäß etwas tiefer reichende Infiltration. Sie verlief am Gesäß, Ober- und Unterschenkel mit geringen Unterbrechungen entsprechend der hinteren Voigt'schen Grenzlinie. Am übrigen Körper waren ähnliche Efflorescenzen nicht nachweisbar. Die histologische Untersuchung eines exzidierten Stückchens ergab eine geringe kleinzellige Infiltration im Papillarkörper. In der damaligen Sitzung glaubten Einzelne, daß sich die Affektion wohl zum Lichen ruber entwickeln würde. Aber weder damals noch später sind Lichen ruber-Efflorescenzen aufgetreten oder hat die Affektion selbst diesen Charakter angenommen. Arsen nutzte nichts. Durch lokale Teerbehandlung wurde das Leiden bis auf spärliche Reste, die allerdings nur zu Recidiven neigen, beseitigt. (Fig. 6, Taf. XXV.)

b. H. S., 21 Jahre, Stud.

Vor 10 Tagen begann bei dem übrigens gesunden Patienten die Affektion. Sie begann an der Oberfläche des rechten Zeigefingers mit Jucken und Brennen und ging dann schnell auf den rechten Vorderarm und Oberarm über; sie hat nun die Ausdehnung wie auf beifolgender Skizze. Es handelt sich um ein scharf abgesetztes Ekzem mit Rötung, Schuppung der Haut und Bläschenbildung, starkem Jucken und Brennen. Kein Allgemeinsymptom. Eine Lymphangitis war es sicher nicht, sondern ein akutes Ekzem. Eine ganz analoge Affektion, aber nicht strichförmig, bestand auf der linken Wange. Die Achillesdrüsen und Kubitaldrüsen nicht geschwollen. Unter Zinksalbe in 8 Tagen Heilung. (Figur 5, Taf. XXIV.)

---

5. Herr **Fabry** (Dortmund): a. **Seltener Fall von Naevus papillosus unius lateris.** (S. auch Bericht Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 53 S. 470.) Taf. XXIII, Fig. 7.

12 Jahre alter Knabe. Photogr. Aufnahme am 16. April 1901. Erste Untersuchung und Demonstration des Kranken im Dezember 1898.

Die Verbreitung und Anordnung der Naevi ist genau dieselbe geblieben. Patient hat bei der zweiten Untersuchung längere Zeit nicht gebadet und da findet sich, daß die warzig veränderten Hautstellen durch dicke Schuppenauflagerung schwarz erscheinen, genau dieselbe Erscheinung darbieten wie die Ichthyosis und die Dariersche Parakeratose. Im Bericht s. o. wurde hervorgehoben, daß eine stärkere Abschuppung fehle, dieselbe ist also nach der heutigen Untersuchung doch vorhanden. Ich stehe daher nicht an, die Ähnlichkeit mit der Darierschen Erkrankung zu konstatieren; auf der anderen Seite hebe ich hervor, daß die Erkrankung in der Extension vollständig stabil geblieben ist.

Bezüglich der Anamnese sei erwähnt, daß die Hautveränderung nach Angabe der Mutter angeboren ist. Eine Schwester im Alter von etwa 20 Jahren leidet an universeller Sklerodermie. Zwei Geschwister sind früh gestorben. Woran ist unbekannt. Die Mutter ist als junge Frau an einem Auge enukleiert (Augenarzt Dr. Mooren in Düsseldorf); aus welcher Ursache ist nicht zu ermitteln.

b. Fall von sog. **Nervennaevus; Naevus papillosus pigmentosus nervi intercostalis.**

Der Fall wird mir von einem Knappschaftsarzt zugeschickt mit der Bitte um Diagnosestellung und Beantwortung der Frage, ob der etwa 22 Jahre alte junge Mann trotz seiner Hautaffektion als Bergarbeiter eingestellt werden könne; letztere Frage konnte natürlich bejaht werden und die Diagnose lautete, wie die Überschrift, es wiedergiebt. Das Bild (Fig. 9, Taf. XXIII) giebt die papillären Exkrescenzen, ihre Gestalt und Konfiguration äußerst genau wieder, und brauche ich nur hervorzuheben, daß weder an der Vorder- noch an der Rückseite die Medianlinie überschritten wird. Die Geschwulst ist angeboren, macht absolut keine Beschwerden, da sie weder juckt, noch näßt, noch blutet.

c. Fall von **Naevus papillomatosus pigmentosus pilosus vasculosus** der linken Schulter.

A. Sm. — Kranker der Provinzial-Irrenanstalt zu Aplerbeck.

Der Kranke giebt an, daß die Geschwulst angeboren ist; es lebt ein Bruder; weder dieser noch die Eltern haben ähnliche Hautveränderungen gehabt. Bei der Geburt hatte die Hautveränderung die Gestalt eines Blattes und sie ist größer geworden ganz in dem Verhältnis wie der Gesamtkörper gewachsen ist; in allerletzter Zeit etwas schnelleres Wachstum, wie mir die den Kranken beobachtenden Anstaltsärzte mitteilen. In der Jugend haben Versuche stattgefunden, mit dem Nagel den Hautfleck auszugraben und infolge dessen haben Eiterungen stattgefunden, jedoch ist hierüber etwas näheres von dem Kranken nicht zu erfahren.

Die Farbe der Geschwulst ist bläulich und dadurch, daß die ganze Oberfläche von Narben durchzogen ist, schieferartig; besonders am Rande ist dieselbe eingesäumt von langen schwarzen Haaren, während über die Oberfläche mehr flaumartige Haare ziehen; man sieht, daß die Ränder der Geschwulst, besonders in den unteren Partieen wulstig überragen, nirgendwo sieht man Exkoriationen der Oberfläche. Die Oberfläche fühlt sich seidenweich an, die Konsistenz ist teigig, bei stärkerem Druck tritt aber keine Volumsabnahme ein; in der Nähe der Geschwulst am Rücken ein kleiner Pigmentnaevus, sonst nichts abnormes an der ganzen Körperoberfläche. Abgesehen von seiner Psychose ist Patient gesund.

---

6. Herr **Heuss** (Zürich): **Lichen striatus.**

Frau S., 43 Jahre, Richtersweil. Von Kind auf viel an Kopfweh leidend, hie und da „Wadenkrämpfe"; im übrigen gesund. Seit 6 Jahren verheiratet, 3 gesunde Kinder, keines gestorben. Nervöse oder Hautleiden kommen in der Familie nicht vor.

Affektion trat anfangs Februar h. a. ohne nachweisbare Ursache unter starkem lokalen Juckreiz auf und verbreitete sich innerhalb drei Wochen von oben nach unten zu gegenwärtiger Ausdehnung. Seither keine wesentliche Veränderung.

Status am 5. Mai: Schlecht genährte anämische Frau von grazilem Bau, „nervös". Auf der Rückseite des rechten Oberschenkels an der Grenze des mittleren und oberen Drittels desselben beginnend, schräg nach unten außen bis unter die Kniescheibe in ziemlich grader Linie ein von der gesunden Umgebung sich scharf abhebender Streifen. Derselbe, oben schmäler, nach unten allmählich breiter (bis 4 cm) werdend und unter der Kniescheibe in zwei parallel zu einander verlaufenden Streifen ausfransend, ist aus dicht nebeneinander stehenden stecknadelkopf- bis linsengroßen flach halbkugelig vortretenden Knötchen zusammengesetzt. Dieselben sind von braunroter Färbung, hie und da von einer Follikel zentriert, dann leicht eingezogen, sonst flach, leicht schuppend, wenig glänzend, derb. Die grobe Oberhautfelderung ist erhalten. — Glasdruck zeigt nur schwache hellbräunliche Verfärbung. (Taf. XXV, Fig. 5.)

Nirgends Bläschenbildung oder gar Nässen. Die übrige Körperoberfläche ist vollständig intakt, ebenso Mundschleimhaut.

Exzision.

Ordination: Phenol-Sublimatsalbe, intern As.

Neurodermitis oder Lichen linearis?

19. Mai: Jucken lokal fast geschwunden; der Streifen ist eingesunken, blaßt ab.

Dagegen sind wenige Tage nach Beginn der ordinierten Behandlung an Hand- und Ellenbeugen lebhaft juckende rötliche Knötchen aufgetreten, in letzten Tagen auch am Nacken. Stehen vereinzelt, zerstreut, nicht gruppiert, sind linsengroß, blaßrot, Mitte dellig, flach halbkugelig, matter Glanz. Nicht schuppend. Mundhöhle intakt.

Diagnose Lichen planus. Aussetzen von A 5. Beibehalten der Phenol-Sublimatsalbe.

24. Mai: Es sind keine neuen Knötchen aufgetreten. Jucken hat allgemein abgenommen.

---

7. Herr **Herxheimer** (Frankfurt a. M.): **Fall von Lichen ruber planus.** (Aus der dermatologischen Abteilung des städt. Krankenhauses.)

Patient ist 31 Jahre alt. Die jetzige Erkrankung besteht seit einigen Wochen. Es handelt sich um eine streng rechtsseitig angeordnete Gruppe von polygonalen, braunroten, linsengroßen, gedellten Knötchen, die intensiv jucken. Dieselben liegen im Abschnitt DVI. nach Head. (Taf. XXIV Fig. 8 u. 9.)

8. Herr **Hirschberg** (Mitau): **Naevus pigmentosus verrucosus mollusciformis** bei 24 Jahre altem Mann seit dem 2. Lebensjahre bestehend, und stetig fortschreitend. (Taf. XXIII Fig. 3 u. 4.)

9. Herr **Hopf** (Dresden): **Naevus verrucosus linearis colli.**

a. Frl. D., 36 Jahre alt. Patientin, welche wegen Seborrhoe des Gesichts und beginnender Akne rosacea in Behandlung kam, weist eine strichförmige Warzenbildung auf, die sich nach Angabe der Kranken seit der Geburt nicht verändert hat. Der Naevus besteht aus 2 Teilen, deren einer in der Verlängerung des andern gelegen ist. Zwischen beiden besteht eine daumenbreite Brücke normaler Haut. Der obere Teil des Naevus besteht aus einzelnen, dicht aneinander gefaserten und plattgedrückten, bräunlichen Warzen. Der Verlauf entspricht etwa dem N. subcutan. coll. infer. (Taf. XXIV Fig. 2.)

b. Max N., 8 Jahre alt, erkrankte, nachdem er vorher ganz gesund gewesen war und als Kind Masern und Spitzblattern, sowie an erstere anschließenden Ohrenfluß durchgemacht hatte, vor etwa 7 Wochen ganz plötzlich bei gutem Allgemeinbefinden an einem Ausschlag über dem rechten Knie. Erst war die Haut von roten Blüten durchsetzt, die sich allmählich in seröse und eitrige Pusteln umwandelten. Die subjektiven Symptome waren ziemlich geringes Jucken- und Brennen. Allmählich

wurden schubweise die Finger, der Arm, das Gesäß und zuletzt Brust und Rücken von deutlich strichförmigen Ausbrüchen roter juckender, sich allmählich in trübe Pusteln umwandelnder Knötchen ergriffen. Seitdem, also etwa seit 6 Wochen, zeigten sich keine neuen Schübe bis auf einen rudimentär gebliebenen, nur schwach angedeuteten Ausbruch unterhalb des rechten Schlüsselbeins. Die Affektion trocknete im Laufe der 2 Wochen, während deren der Knabe bei mir in Behandlung ist, langsam aber ununterbrochen ein. Therapie: indifferentes Streupulver. Zuletzt Zinksalbe. Die Affektion überschreitet am Rücken und der Brust die Medianlinie des Körpers, bis an die sie dicht heranreicht, nirgends. Wie aus den beigefügten Abbildungen ersichtlich ist, hat die Dermatose ganz typisch strichförmige Anordnung. Am schönsten ist das am Arm, dem Rumpf und dem Gesäß zu ersehen, wo 3 getrennte Streifen neben- bezw. übereinander herlaufen. (Taf. XXVI Fig. 5 u. 6.)

Die Diagnose muß mit Rücksicht auf das klinische Bild auf Herpes zoster multiplex gestellt werden. Die Abheilung ist eine langsame, sie entspricht aber durchaus dem massenhaften Auftreten der Eruptionen. Auch das schubweise Auftreten spricht nicht gegen Zoster, da man subakute Zosteren mit verschiedenen Attacken zu beobachten Gelegenheit hat.

Nachträglicher Bericht über den Fall Max N.

Der Knabe, welcher am 31. Mai 1901 in meine Behandlung getreten war, verließ dieselbe in fast geheiltem Zustande am 19. Juli, um sich auf einen vierwöchigen Erholungsurlaub zu begeben. Nur eine Anzahl Borken war noch nicht abgefallen, an den übrigen befallenen Partieen bestand tiefbraune Pigmentation, an einzelnen Stellen narbige Depressionen der Haut. Die letzte Besichtigung des kleinen Patienten durch mich fand am 11. September 1901 statt. Die Verfärbung war bedeutend abgeblaßt, doch konnte man die Verbreitung des Herpes zoster noch deutlich beobachten. Besonders deutlich zeigten sich kleine bis kleinlinsengroße hellere Narben, die deutlich unter dem Hautniveau lagen. Sie entsprechen den besonders stark befallenen Partieen.

Gerade diese Narben bestätigen die Richtigkeit der Diagnose Herpes zoster, welche auch klinisch als die einzig mögliche erschien. Auch die Dauer des Verlaufs ist entsprechend, etwa 6 Wochen sind bei einem so intensiven und allgemeinen Zoster eine nicht zu lange Zeit. Andrerseits spricht die spätere totale Reizlosigkeit und Weichheit der erkrankt gewesenen Hautbezirke gegen eine eventuell ekzematöse Natur des Leidens. Die früher stark geschwollenen schmerzhaften Schenkellymphdrüsen sind auf der erkrankten Seite noch etwas geschwollen. Auch die Therapie spricht für Herpes zoster. Am besten befand sich der kleine Patient unter trockener Puderbehandlung. Dazu die allerdings zurücktretenden neuralgischen Schmerzen, die Überempfindlichkeit, das Stechen in den erkrankten Partieen, das schubweise Auftreten. Vorausgegangene Krankheiten (Malaria, Vergiftungen, Arsengebrauch) waren im vorliegenden Falle nicht zu verzeichnen.

---

10. Herr **Jacobi** (Freiburg):

Pauline H., 24 Jahre alt, Fabrikarbeiterin, wurde am 29. Januar 1900 in die Freiburger Hautklinik aufgenommen.

Anamnese. Das jetzige Leiden, Knotenbildung und periodisch auftretende Schmerzen am linken Oberschenkel begann vor 3 Jahren und soll gleich die jetzige Ausbreitung gezeigt haben. Von Anfang an starke Schmerzanfälle, besonders nachts und zur Zeit der Menses. Seither keine wesentlichen Veränderungen. Bisherige Behandlung: Bäder, Schwitzkuren, Salben, interne Mittel und Elektrizität erfolglos, ebensowenig nützte Exzision der größten Knötchen.

Status. Kräftige, gut genährte Person; an den inneren Organen nichts nachweisbar; Urin normal.

An der hinteren und äußeren Fläche des linken Beines, etwa in der Höhe des Troch. major beginnend und bis zur Knöchelgegend reichend, finden sich zahlreiche ziemlich unregelmäßig verteilte, mehr oder weniger isoliert oder in dichten Gruppen stehende Knötchen von teils roter, teils blaß linider Färbung; die größeren sind ein wenig durchscheinend, alle von unveränderter Epidermis überzogen. Ihre Größe ist sehr wechselnd: kaum sichtbar bis haselnußgroß, von derber Konsistenz, kugelsegmentförmig das Hautniveau überragend. Sie sitzen in der Cutis und sind leicht mit der Haut verschieblich. In der anfallsfreien Zeit sind die kleinen Knötchen weder auf Druck, noch spontan schmerzhaft, die größten dagegen stark druckempfindlich. Zwischen den Knötchen mehrere Exzisionsnarben. (Taf. XXV Fig. 9.)

Ganz vereinzelte Knötchen (in toto vielleicht 8 bis 10) finden sich an Stirn, Armen, Brust und am anderen Bein.

Die befallene Hautpartie erscheint wulstig verdickt, der linke Oberschenkel (18 cm über der Patella gemessen) ist 3 cm stärker (Umfang) als der rechte.

Untersuchung des Nervensystems (Prof. Treupel) in der anfallsfreien Zeit ergiebt:

Keine spinalen oder cerebr. Erscheinungen.

Patellarreflexe sehr lebhaft; Andeutung von Fußklonus.

Muskulatur zeigt keinerlei Motilitätsstörung.

Hyperästhesie der sensiblen Nerven im Bereiche der Ausbreitung der Tumoren.

Im Verlauf des ganzen Ischiadicus an allen typischen Stellen Druckpunkte; es besteht unabhängig von der Hyperästhesie der Haut Druckempfindlichkeit des Nervenstammes.

Die am linken Bein befallenen Hautpartieen gehören vorwiegend zum Gebiet des N. cutan. lateralis und N. cutan. post.

Mehr vereinzelte Knötchen finden sich aber auch auf den benachbarten Gebieten anderer Nerven, wie

des N. obturator, sowie

des hinteren und seitlichen Unterschenkelastes des N. peroneus.

Im großen und ganzen entspricht die befallene Hautpartie den Hautästen des Plexus ischiadicus.

Die Längsachse der verhältnismäßig wenigen, länglich geformten Knötchen fällt mit der Haarrichtungslinie zusammen.

Typische Schmerzanfälle wie bei Ischias.

Die Biopsie bestätigte die klinische Diagnose: Multiple Hautmyome.

Vom weiteren Verlauf ist besonders hervorzuheben, daß nach Exzision mehrerer sehr großer, mit den größten und schmerzhaftesten Knoten besetzten Hautstücke die Schmerzanfälle aufhörten und seither fortgeblieben sind. Die Defekte wurden durch Transplantationen gedeckt. — Nach der Exzision, die am 3. August vorgenommen wurde, schienen die Knötchen im allgemeinen kleiner zu werden und wurden bis auf einen einzigen schmerzlos bei Druck.

---

11. Herr **A. Loewald** (Cassel): a. **Naevus verrucosus bilateralis symmetricus.**

D., Referendar, 22 Jahre. Bestehen der Affektion im 8. Lebensjahre zuerst wahrgenommen. Verlauf an beiden Armen symmetrisch von der Innenseite des Oberarmes über die Ellenbeuge nach der Außenseite des Unterarmes; hier und da normale Hautinseln inmitten der kranken Partieen. Die letzteren haben schmutzig-graue Farbe und eine leicht unebene, löcherige Oberfläche; die Hautfelderung ist in ihrem Bereiche auffallend deutlich; kleienförmige Abschuppung. Taf. XXIV, Fig. 7.

b. **Psorasis vulgaris linearis.**

F. A., 10 Jahre, Schüler. Patient stammt aus gesunder Familie, war bisher nicht ernstlich krank. Die Hautaffektion wurde vor ca. 6 Wochen zuerst am rechten Unterschenkel bemerkt, dann Ausbreitung über den Körper. Zeitweise Jucken.

Status vom 24. Juli 1900. Über den ganzen Körper verstreute typische Psoriasis-Efflorescenzen, überall isoliert stehend. Nur am rechten Unterschenkel findet sich neben vereinzelten Herden eine Kette konfluierter Plaques mit dicken Schuppenauflagerungen, die an der Innenfläche dicht unterhalb des Kniees, neben der Patella, beginnt und in 3 cm breiten Streifen kontinuierlich ohne Unterbrechung an der Vorder- und Innenseite des Unterschenkels und vor dem Malleolus intern. herabsteigt und weiter zur Großzehenseite des Fußrückens verläuft, wo sie sich in Einzelefflorescenzen auflöst. Der ganze Verlauf entspricht genau dem des Nerv. saphenus major. Taf. XXV, Fig. 4.

Heilung unter Chrysarobin- und Bäderbehandlung. Jetzt (Juni 1901) Recidiv auf dem Kopfe.

---

12. Herr **du Mesnil de Rochemont** (Städtisches Krankenhaus Altona): **Naevus papillaris.** Taf. XXIII, Fig. 1 u. 2.

Der Naevus hatte einen totalen Verschluß des rechten Augenlides bewerkstelligt und mußte operiert werden.

---

13. Herr **Magnus Möller** (Stockholm): **Weicher „systematisierter“ Naevus.** (Taf. XXIII Fig. 8.)

L., 28 Jahr, Arzt. Dunkle Hautfarbe. Auf der Vorderseite der linken Brustkorbhälfte ein band- und gruppenförmiger molluscoider, graubraun pigmentierter Naevus, zusammengesetzt aus äußerst dicht stehenden, gestielten, weichen, auf der schlichten Fläche fein polierten, vogelkorngroßen Tumoren. Außerdem sind am Rücken und Halse, aber nur auf der linken Körperhälfte, mehrere Mollusca pendula, nicht pigmentiert und von gewöhnlichem Aussehen. An der linken Wange ein einzelner Hauttumor, halb erbsengroß, halbkugelig gewölbt, glatt, punktweise schwarz pigmentiert. Keine miliumähnlichen Punkte.

Mikroskopisch zeigt ein vom Naevus an der Vorderseite des Thorax exstirpierter Tumor nichts anderes Bemerkenswertes, als eine zerklüftete Beschaffenheit der Oberfläche und sehr pigmentreiche Pallisadenzellen im Rete. Einen ganz andern Bau zeigt der Naevustumor vom Gesicht: das Stratum reticulare wird von epithelialen Zellenhaufen in Form von runden Nestern oder vertikalen Reihen ausgefüllt, deren Zusammenhang mit dem Rete Malpighi an vielen Stellen ganz deutlich ist. Keine Zwischensubstanz zwischen den Zellen. Besonders in der Peripherie der Geschwulst findet man äußerst zahlreiche

Talgdrüsen, zum Teil sehr groß, aber von ganz normalem Bau. Das kollagene und elastische Gewebe ist verdrängt, sonst aber normal. Keine Mitosen. Reichliche Mastzellen. An zwei Stellen cystoide Erweiterungen der Talgdrüsenausfahrgänge mit auf Flemingschnitten schwarzgefärbtem Inhalt.

---

14. Herr **Napp** (Duisburg): **Ein Fall von halbseitiger Sklerodermie.** (Taf. XXVI, Fig. 1.)

Clara E. aus H., 17 Jahre alt, angeblich aus gesunder Familie stammend, ohne bisherige ernstliche Erkrankungen, datiert auf denselben Zeitpunkt den vor 3 Jahren erfolgten Eintritt der Menstruation und das erste Auftreten der jetzigen Erkrankung. Dieselbe begann mit einer ca. handtellergroßen Verhärtung der Haut an der Hinterseite des rechten Oberschenkels und setzte sich von dort stetig fort, nach unten schneller, nach oben langsamer. Erst vor einem halben Jahre scheint ein Stillstand eingetreten zu sein. Patientin wurde verschiedentlich mit Massage, Bädern, Jodkali und Hg-inunctionskur ohne Erfolg behandelt.

Das brünette, schwächlich gebaute, aber ziemlich gutes Fettpolster aufweisende Mädchen hat Lungenspitzentiefstand beiderseits, rechts leichte Spitzeninfiltration, Herz normal, Puls leicht beschleunigt (zwischen 98 bis 108 in der Minute schwankend), Urin ohne pathologische Bestandteile. Während die linke Körperhälfte normales Aussehen und Konfiguration zeigt, fällt die rechte dadurch sofort auf, daß sie anscheinend in der Entwickelung zurückgeblieben ist. Die Extremitäten, besonders das rechte Bein, sind wesentlich dünner als die entsprechenden der linken Seite, die kleinere rechte Brust steht spitz kegelförmig auf, während die größere linke schlaffer nach unten hängt. Gleichzeitig fällt eine ausgesprochene bräunliche, fast bronceartige Pigmentierung in die Augen, die gegen die normale Farbe der linken Seite genau in der Medianlinie scharf abschneidet. Normales Verhalten zeigen rechts nur Kopf, Gesicht, Hand und Fuß, ferner ein kleiner Teil der oberen Thoraxhälfte, etwa bis zur 4. Rippe reichend, eine kleine Partie der Innenseite des Oberschenkels und ein längerer Streifen rechts von der Wirbelsäule am Rücken (cf. Zeichnung). An allen übrigen Partieen der rechten Seite zeigt die Haut die mehr weniger intensive Pigmentierung, die stellenweise, so oberhalb der rechten Brust, in der unteren Rippengegend, am Unterleibe, am Oberschenkel und oberen Drittel des Unterschenkels, von unregelmäßig geformten, elfenbeinweiß glänzenden Plaques unterbrochen ist. So wird durch die Medianlinie der Körper gewissermaßen in je eine normale und eine pathologisch veränderte Hälfte geteilt, und zwar ist die Abgrenzung so genau, daß sogar der etwas prominierende Nabel halb veränderte, halb normale Beschaffenheit zeigt.

Schleimhautveränderungen sind nicht nachzuweisen. Die in oben beschriebener Weise veränderten Hautpartieen fühlen sich nun in der für Sklerodermie charakteristischen derben harten Weise an, und ist auch hier der gewöhnlich gebrauchte Vergleich mit dem Gefühle, das der Daumenballen einer behandschuhten Hand darbietet, in bester Weise zu verwerten. Die Haut läßt sich nur in geringer Weise fälteln, an den straffer sklerosierten Partieen überhaupt nicht. Die Sensibilität ist nicht deutlich vermindert, die Hauttemperatur nicht herabgesetzt. Die Bewegung in den Gelenken ist entsprechend der mangelhaften Spannungsfähigkeit wesentlich beschränkt, der Druck der Hand bedeutend vermindert. Die Muskulatur des Armes und Beines ist deutlich atrophisch, Sklerosierung derselben jedoch nicht nachzuweisen. Subjektiv klagt Patientin außer über Bewegungsbeschränkung, Spannungsgefühl, Kraftverminderung etc. über ein ziemlich lebhaftes Hautjucken auf der rechten Seite.

Eine rationelle Behandlung und weitere Beobachtung des Falles verbot sich leider durch den entfernten Wohnsitz der Kranken, da eine Krankenhausbehandlung hierselbst verweigert wurde.

---

15. Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Breslau.

A. Neissers Stellungnahme zu der vorliegenden Frage geht aus folgenden erst nachträglich zu meiner Kenntnis gekommenen Ausführungen hervor. Die Lokalisation der Naevi betreffend findet sich in der allerdings nicht im Druck erschienenen Habilitationsschrift Neissers (Leipzig, Sommersemester 1881) folgender Passus: „Weder diese eben beschriebenen Fälle von Nerven-Naevi, Naevus unius lateris u. dergl., noch die neuerdings von Eulenburg vorgetragene Lehre, die Naevi, die Pigment-Anomalien als Trophoneurosen auffassen zu wollen, können uns vom kausalen Zusammenhang von Nervenerkrankungen und unseren Hautveränderungen überzeugen. Es sind jedenfalls viel einfachere, uns näher stehende Verhältnisse denkbar, auf die Oscar Simon in seinem Buche über die Lokalisation der Hautkrankheiten bereits ausführlich hingewiesen. Die Efflorescenzen-Verteilung stimmt zwar im Verlauf mit den Nervenbahnen überein, aber auch mit der normalen Anordnung des Papillarkörpers und der Faserverhältnisse des Bindegewebes. — Die lokale Koinzidenz der Affektion mit den Nerven beweist nur, daß zu derselben Zeit des embryonalen Lebens, in der sich die Nervenbahnen differenzierten, auch in einer entsprechenden Zellenschicht des späteren Bindegewebes und Coriums anormale Vorgänge sich abspielten, welche später als hypertrophische Wucherungen zu Tage treten. Beide Erscheinungen: Nervenverlauf und Hautveränderung, sind somit übereinstimmende, vielleicht koordinierte, aber nicht kausal zusammenhängende Entwickelungsprozesse.

Handelte es sich um wirklich trophische, von den Nerven veranlaßte Entwickelungsabweichungen, so würde man doch wohl diese Vorgänge an den Ausläufern der peripheren Nervenverbreitung zu erwarten haben und nicht nur an solchen Linien, die eher Stämmen oder groben Nervenverzweigungen entsprechen. Dies Verhalten deutet dagegen zweifellos auf anatomische Kausalbeziehungen."

Ferner schreibt Neisser bei der Besprechung des Lichen ruber planus (Handbuch der prakt. Medizin von Ebstein u. Schwalbe, Bd. III, Teil 2, pag. 522):

„Sitzen solche Streifen und Linien („Naevus linearis"-artig) entlang einer Voigtschen Grenzlinie (scheinbar im Verlaufe eines Nerven selbst), so entsteht der Verdacht, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Eruption und Nervenverteilung vorliegt.

Am häufigsten findet sich diese eigenartige Lokalisation in der innern Voigtschen Linie der untern Extremitäten, und zwar nicht nur bei Lichen ruber planus, sondern auch bei psoriasis- und ekzemartigen Formen und, was am verständlichsten ist, bei systematisierten Naevis.

An dieser Thatsache, daß so verschiedenartige Affektionen, und darunter solche, deren Eruption sehr oft an künstliche oder zufällige Irritation der betreffenden Hautstelle gebunden ist, in dieser Linie hervortreten, geht hervor, daß der Bezirk der Voigtschen Linien als eine prädisponierte Zone aufzufassen ist. Er scheint gleichsam leichter lädierbar oder leichter erregbar, „empfindlicher" zu sein, als andere Hautgebiete, so daß er, je nach der Natur der Erkrankung oder des Krankheitserregers, bald in dieser, bald in jener Weise reagiert, während die andere Haut noch oder überhaupt frei bleibt."

---

16. Herr **Neumann** (Wien): a. **Psoriasis vulgaris.**

Bei einem 20jährigen Mann, welcher an diffuser Psoriasis der Haut beider Unterschenkel erkrankt ist, findet sich auch am linken Oberschenkel an der Beugeseite ein $1^1/_2$ dcm langer, streifenförmiger Plaque, zusammengesetzt aus hellroten, linsen- und erbsengroßen, elevierten, mit silberweißen Schuppen bedeckten Efflorescenzen; nach Entfernung der Schuppen tritt punktförmige Blutung zu Tage. Der Streifen ist von einem schmalen, roten Entzündungshof umgeben; derselbe ist erst seit einigen Wochen vom Patienten bemerkt worden und entspricht in der Anordnung dem Naevus cutaneus femoris medialis.

b. **Lichen ruber planus.**

Bei einer 28jährigen Magd findet sich an der Außenseite des linken Oberschenkels in flachhandgroßer Ausdehnung und netzartig gestrickter Anordnung eine Gruppe lividroter, schrotkorn- bis linsengroßer, über das Niveau der Umgebung prominierender Efflorescenzen. Die Affektion besteht seit 16 Jahren, bemerkenswert ist die jahrelang gleichbleibende Konstanz im klinischen Bilde.

c. **Ichthyosis.**

Bei einem 27jährigen Kellner, welcher das Spital wegen Syphilis aufsuchte, ist die Haut der unteren Extremitäten, namentlich über der Kniegegend, femur ad nates und in den Axillen, trocken, rauh, rissig, die Follikel treten daselbst scharf hervor und sind mit kleinen Hornkegeln bedeckt. Die Veränderungen sind in reihen- und streifenförmiger Anordnung ausgeprägt; die dazwischenliegenden Hautterritorien sind frei von Ichthyosis.

---

17. Herr **C. Rasch** (Kopenhagen):

1. **Naevus lichenoides pruriginosus.** Dän. Derm. Gesellschaft 8. Sitzung, 6. Dezember 1899. Dermat. Zeitschrift 1900, pag. 267.

2. **Fall von Lichen ruber planus** mit streifenförmigen Efflorescenzen in der inneren Voigtschen Grenzlinie an den linken Unterextremitäten. Dän. Derm. Gesellschaft, 5. Sitzung, 3. Mai 1899. Dermat. Zeitschrift 1899, pag. 757. Taf. XXV, Fig. 3.

3. **Psoriasis** mit streifenförmigen Efflorescenzen in der inneren Voigtschen Grenzlinie an den linken Unterextremitäten. Dän. Derm. Gesellschaft, 9. Sitzung, 7. Februar 1900. Dermat. Zeitschrift 1900, pag. 539.

18. Herr **Schroeder** (Aachen): **Lichen corneus.**

A. C., Kaufmann, 27 Jahre alt. Der Prozeß hat 1884 am rechten Unterschenkel außen und unten von der Patella begonnen und sich, begleitet von fast beständigem, intensivem Juckreiz, allmählich nach abwärts und vorne ausgedehnt. Seit 1891 stationär. Im Jahre 1892 trat dann auch links derselbe Prozeß auf, um, bis 1896 ebenfalls langsam nach unten wachsend, seitdem stationär zu bleiben.

Status Mai 1901: Auf entzündlich infiltrierten Flächen an beiden Unterschenkeln sitzen Hornkegel, die zum größten Teil den Hautfollikeln entsprechen und von einem Haar durchbrochen sind, einige dagegen nicht; randständig wenige einzelstehende Knötchen. Die Ausdehnung ist rechts ca. 8 zu 15 und links $4^1/_2$ zu 6 cm.

Auf Behandlung nun vorsichtshalber nur der rechten Seite mit 20% Kalilauge trat auch eine Involution des Prozesses auf der linken — nicht behandelten — Seite ein, insofern als die Hornkegel abfielen, die Knötchen verschwanden und die Infiltration zurückging. Gleichzeitig war auch der bis dahin beständige und sehr intensive Juckreiz rechts wie links vollständig verschwunden.

Ich erlaubte mir in Breslau diese Beobachtung kurz mitzuteilen, weil ein solcher Vorgang wohl nur mit Annahme des Zusammenhanges dieser Erkrankung mit dem Nervensystem zu erklären sei.

Gegen Mitte des Monates Juni nun sind links die Knötchen und Hornkegel wieder aufgetreten, um langsam sich vermehrend innerhalb 4—5 Wochen die alten Grenzen wieder einzunehmen. Auch ist der Juckreiz hier wieder dann und wann aufgetreten, aber so mild, daß der Patient sich nicht sonderlich davon belästigt fühlt.

Rechts dagegen ist die Heilung bis auf geringe Rötung der Haut im Bereiche der Affektion bis in die allerletzten Tage von Bestand geblieben, wo sich auch hier an der obern und untern Grenze wieder einzelne Knötchen gebildet haben (s. das Bild Taf. XXVI Fig. 4, dasselbe ist vom 25. Juli). Juckreiz ist hier noch nicht wieder aufgetreten.

Schlussbetrachtungen.

Herr **A. Blaschko**: Durch die im Voranstehenden reproduzierten Fälle, die zum Teil während der Kongreßverhandlungen demonstriert, zum Teil nachträglich eingesandt wurden, hat die Kasuistik der in meinem Berichte besprochenen eigenartig lokalisierten Hautaffektionen eine weitere Bereicherung erfahren.

Die von Neisser, Hopf und mir eingesandten Fälle von Naevus am Halse und Unterkiefer (Taf. XXIV, Fig. 1—3) bilden eine Ergänzung bezw. Bestätigung der früheren Befunde; ebenso wie die Fälle von Hirschberg (Mitau) Taf. XXIII, Fig. 3 und 4, sowie die beiden Fälle aus der Wiener und Berliner Universitätsklinik (Taf. XXIII, Fig. 5, 6, 10) für die Rumpflinien sehr schöne Spezimina darbieten. Ein besonderes Interesse beansprucht wohl der von Fabry eingesandte Fall (Taf. XXIII, Fig. 9) wegen des prachtvoll ausgebildeten Wirbels an der linken Thoraxhälfte, der, wie man sieht, an genau derselben Stelle sitzt, wie der Wirbel in dem Falle Pinkus-Isaac (Taf. XV, Fig. 7).

Noch wichtiger scheint mir der auf Taf. XXIII, Fig. 1 u. 2 abgebildete Fall Dumesnils, welcher zeigt, wie sich die Naevuslinien auf der Körperoberfläche verschieben können. Man möchte meinen, die Naevuslinien seien gewissermaßen skoliotisch gekrümmt. Da das Knochengerüst, sowie das Wirbelsystem anscheinend völlig symmetrisch angelegt sind, so ist schwer zu sagen, auf welche Weise man sich diese Skoliose der Parenchymhaut entstanden denken soll, ob schon während der ersten Anlage der Leistensysteme irgend ein störendes Moment dazwischen getreten sei oder ob erst während des weiteren Wachstums der Hautdecke sekundäre Verschiebungen der ursprünglich regelmäßig angeordneten Leisten stattgefunden hätten.[1])

Der Dumesnilsche Fall hat auch wieder den mehrfach in mir auftauchenden Zweifel wachgerufen, ob denn der regelmäßige Turnus der Naevuslinien thatsächlich mit dem metameralen Aufbau des Muskulaturkörpers in Verbindung zu bringen sei, oder ob es sich nicht doch nur um eine bei vielen Organismen vorkommende regelmäßige Zeichnung der Oberhaut — wie beim Federkleid, dem Haarkleid, dem Stachelpanzer — handle, die hier nur zufällige Ähnlichkeit mit den metameralen Herden habe. Wir finden ja bekanntlich beim Zebra eine regelmäßige Querstreifung, die aber kaum der Zahl und Anordnung der Ursegmente entsprechen kann; verlaufen doch beim Zebra die Streifen an den Extremitäten nicht längsvertikal, sondern ebenfalls wie am Rumpf quer. Freilich handelt es sich bei diesen Querstreifen um reine Pigmentierungen, und wir müssen ja den Pigmentgebilden, die an und für sich wandlungs- und wanderungsfähig sind, eine weit größere Variabilität, somit also auch bei metameraler Entstehung die Möglichkeit eines stärkeren Abweichens vom metameralen Typus zuerkennen.

Aber selbst bei den rein epidermidalen Gebilden treffen wir oft einen regelmäßigen Turnus an, ohne daß dieser Turnus gleich als metameral anzusprechen wäre. So machte mich z. B. der Kustos des Berliner Zoologischen Museums, Herr Matschie, auf eine Querbänderung am Schwanz gewisser Mäusearten aufmerksam, die durch eine regelmäßige Wiederkehr kurzer und langer, verschieden gestalteter Haare erzeugt wird. Zunächst hat es den Anschein, als ob jedem Schwanzwirbel ein „Haarsegment" entspräche; aber es stellt sich heraus, daß die Zahl dieser Segmente mit dem Alter der Tiere zunimmt, während natürlich die Zahl der Wirbel unveränderlich ist.

Aber diesen Zweifeln gegenüber sind denn doch wohl die für die metamerale Natur der Naevuslinien sprechenden Momente, die ich schon im Bericht selbst hervorgehoben, von durchschlagender Bedeutung: Einmal die ungefähre Übereinstimmung ihrer Zahl mit der Zahl der menschlichen Ursegmente, und dann vor allem die geradezu auffällige Übereinstimmung ihres Verlaufes mit den Grenzlinien der spinalen Innervationssegmente.

Diese Übereinstimmung ist es ja, die schon früh zu der Annahme von dem nervösen Ursprung der linearen Naevi und Dermatosen führte; und mit der zunehmenden Kenntnis von der Begrenzung der Innervationsgebiete haben sich immer überraschendere Übereinstimmungen zwischen den linearen Dermatosen mit diesen Grenzlinien ergeben. Es ist deshalb kein Wunder, daß die Frage nach der Abhängigkeit dieser Affektionen vom Nervensystem nicht so leicht zur Ruhe kommen kann. Diese Frage ist leider weder durch die Diskussion auf dem Kongreß, noch durch das nachher eingesandte Material ihrer Entscheidung näher gebracht worden. Immerhin möchte ich zwei Beobachtungen hervorheben, die für die Beurteilung derselben von Interesse sind. Das ist einmal der von mir beobachtete Fall von Psoriasis auf einer Zosternarbe (Taf. XXVI, Fig. 7), einem Fall also, der einen indirekten Zusammenhang zwischen Hautaffektion und Nervenaffektion erkennen läßt: Die bekannte Dermatoneurose — der Herpes zoster — stellt das Bindeglied dar; die Lokalisation wird einmal gegeben durch das erkrankte Nervengebiet, ein andermal durch die Prädisposition des zuvor schon erkrankten Terrains für eine spätere Erkrankung. Aber — es handelt sich hier nicht um eine lineäre Erkrankung, vielmehr um isolierte Psoriasisherde, die genau so gruppiert sind, wie die Zosterbläschen, die ihre Quartiermacher gewesen waren.

Der Gegensatz zwischen lineären und zoniformen Eruptionen würde von geringerer Bedeutung sein, wenn wir öfter deutlich lineäre Zosteren zu beobachten Gelegenheit hätten. Um so bedeutungsvoller erscheint mir der vom Kollegen Hopf mitgeteilte Fall Nagel (Taf. XXVI, Fig. 5 u. 6), der in seinem Aussehen so wenig an die übliche Erscheinungsform des Zosters und so sehr an die bekannten lineären Dermatosen erinnert (cf. z. B. den Wirbel an der rechten Thoraxhälfte), daß ich sofort die Richtigkeit der

[1]) Anmerkung. In einer bald nach dem Breslauer Kongreß erschienenen Arbeit von Okamura „Zur Kenntnis der systematischen Naevi und ihres Ursprungs" (Arch. f. Dermat. u. Syphilis, Bd. 61, 3. Heft, pag. 351) schreibt der Autor, der im übrigen die Entstehung dieser Naevi ähnlich deutet, wie ich das in meinem Bericht gethan, diesen Wachstumsverschiebungen mit Recht einen nicht unwesentlichen Einfluß auf Verlauf und Gestaltung der Naevuslinien (und Haarströme) zu. Eine besonders große Bedeutung legt er hierbei dem ungleich starken Wachstum des Oberkörpers und Unterkörpers beim Erwachsenen bei, wodurch sich auch die Differenz in der Richtung der Haarströme, der Spaltrichtung, der Nervengrenzen, der Naevuslinien etc. erklären lasse.

Diagnose in Frage stellen zu müssen glaubte. Aber Kollege Hopf wies in seiner ausführlichen Beschreibung des Falles nach, daß das ganze klinische Bild deutlich einem Zoster entsprochen habe; und der weitere Verlauf des Falles scheint ja seine Diagnose auch vollauf bestätigt zu haben (s. pag. 48/49).

Ich muß nun sagen, daß, wenn es sich in diesem Falle thatsächlich um einen Zoster, also um eine Erkrankung der Spinalganglien gehandelt hat, die Lehre von dem nervösen Ursprung der übrigen lineären Dermatosen eine ganz neue und sehr starke Stütze erhalten hätte. Aber ich glaube, wir werden so lange im Unsichern tappen, bis einmal ein Obduktionsbefund uns alles Raisonnierens und Hypothesenmachens überhebt und die Beziehungen der lineären Dermatosen zum Nervensystem einwandsfrei darlegt.

Bis dahin kann unsere Aufgabe nur sein, die klinischen Erscheinungsformen dieser ganzen Krankheitsgruppe eingehend zu studieren, — ich glaube deshalb, diese Betrachtungen am besten mit einer kurzen Übersicht über die bis jetzt bekannt gewordenen Formen von lineär oder zoniform angeordneten Dermatosen beschließen zu sollen.

Es sind das:

1. die eigentlichen Naevi, Gebilde, die wir auf intrauterine Entwickelungsstörungen oder auf veraltete bezw. immanente Keimesanomalien zurückführen können.

Sie sind demnach nicht der Ausdruck eines Krankheitsprozesses, eines pathologischen Vorganges, sondern stellen einen abnormen, unvertilgbaren Dauerzustand dar, selbst dann, wenn der Naevus, wie das oft geschieht, erst während des extrauterinen Lebens äußerlich sichtbar geworden ist, weiterhin an Masse zunimmt, sich mit Haaren bedeckt oder nachträglich pigmentiert wird. Am häufigsten findet man die lineäre Anordnung bei den sogenannten verrucösen harten Naevis, seltener bei weichen Naevis und Pigmentmälern, noch seltener bei Haar- und Gefäßmälern. Die lineären verrucösen Naevi können Sitz abnormer Sensationen sein (Naevi pruriginosi); auch bilden sie einen locus minoris resistentiae für Hautentzündungen. Ekzeme, Psoriasis, Lichen können sich auf ihnen etablieren.

2. Ekzem, Lichen chronicus simplex, Lichen ruber planus, Psoriasis, gelegentlich auch Syphilis können an denselben Körperstellen und in derselben Gestalt wie die lineären Naevi auftreten. Und zwar können

a. die lineären Dermatosen dauernd die einzige Manifestation der Krankheit darstellen,
b. können späterhin andere, banal lokalisierte und geformte Herde der gleichen Erkrankung hinzutreten,
c. können die lineären Dermatosen gleichzeitig mit oder nach anders lokalisierten gleichartigen Krankheitsherden auftreten,
d. werden lineäre Dermatosen abwechselnd, vikariierend mit banalen Eruptionen derselben Hautaffektion beobachtet.

Für alle diese Modifikationen finden sich hinreichende Beispiele in der beigebrachten Kasuistik.

Differentialdiagnostisch ist es oft schwer, zu unterscheiden, ob ein sekundär „ekzematisierter", entzündeter Naevus oder eine lineäre Dermatose vorliegt.

Es ist ferner möglich, daß neben den genannten Hautaffektionen noch eine besondere Krankheit sui generis, Dermatitis (s. Neurodermitis) linearis, („Eczema lineare lichenoides") existiert.

3. Eine Sonderstellung nehmen vielleicht die in akutester Weise, im Laufe weniger Stunden aufschießenden lineären Dermatosen ein, wie sie in zwei Fällen von Arning und Schäffer beschrieben worden sind. Ob es sich hier auch um eine besonders geartete Krankheit oder nur um ein lineär lokalisiertes akutes Ekzem handelt, ist schwer zu entscheiden. Der Arningsche Fall trägt nicht den Charakter eines Ekzems (kein Nässen, kein Jucken), während Schäffer seinen Fall wohl mit Recht als Ekzem ansieht.

4. Eine Sonderstellung würden auch die lineären Zosteren beanspruchen, wovon der Fall Nagel ein besonders gut ausgeprägtes Bild giebt. Wenn sich solche Beobachtungen mehren sollten, müßte man im gegebenen Falle stets die Differentialdiagnose zwischen Ekzem und Herpes zoster zu stellen suchen, wobei Charakter, Gruppierung und Verlauf der Blasen, sowie etwaige Narbenbildung in Betracht zu ziehen wären.

5. Am leichtesten zu deuten sind Fälle, wie der von mir beobachtete von zoniformer Psoriasis mit Zosternarben, wobei freilich zu bemerken ist, daß es sich nicht um eigentlich lineäre Affektionen handelt. In diesen Fällen kann man wohl einen direkten Einfluß des Nervensystems auf das Zustandekommen der Hautaffektion mit großer Wahrscheinlichkeit leugnen.

6. Weniger eindeutig sind die Fälle von lineärer Sklerodermie, mögen sie nun spontan oder, wie in den beiden Toutonschen Fällen, im Anschluß an einen Zoster sich ausgebildet haben. Denn es ist möglich, daß die Hautaffektion — der Zoster oder die Zosternarbe — für sich den Ausgangspunkt der Sklerodermie gebildet hat; aber es steht auch nichts der Annahme im Wege, daß die Sklerodermie in gleicher Weise wie der Zoster durch eine zentrale oder periphere Nervenerkrankung verursacht worden ist. Auch hier kann uns wohl erst die Autopsie entscheidende Aufschlüsse geben.[1])

[1]) Anmerkung. Eben beim Abschluß der Korrektur erhalte ich das Novemberheft der Annales de Dermatologie mit einer Arbeit von Balzer und Lecornu, welche ihrerseits wieder einen Hinweis auf eine im Juniheft der Arch. gén. de Médec. erschienene, mir bis dahin nicht bekannten Arbeit von Balzer und Alquier über die lineären Dermatosen enthält. In beiden Mitteilungen findet sich eine größere Zahl von mir noch nicht berücksichtigter, auch klinisch sehr interessanter Fälle, auf welche ich die Leser hiermit verweise. Eine Erklärung über das Zustandekommen der lineären Dermatosen vermögen die Autoren, denen mein Bericht noch nicht bekannt ist, nicht zu geben. (18. XII. 1901.)

Druck von Grass, Barth & Comp. (W. Friedrich) in Breslau.



Tafeln

Tafel I.

Fig. 1 und 2. Hauptverästlungsbezirke des sensiblen Hautnerven und Haarrichtung nach Chr. Aug. Voigt. (Auf der r. Körperhälfte ist beides eingezeichnet. Man beachte z. B. die Kreuzung der inneren Voigt'schen Linie am Bein mit dem entsprechenden Haarstrom.)

Fig. 3 und 4. Verästlungsbezirke der sensiblen Hautnerven an den Extremitäten nach Henle.

Fig. 5 und 6. Sensible Hautnerven der Extremitäten nach Frohse (Bardeleben-Haeckel'scher Atlas).

In allen 4 Figuren bedeuten:

sc.	Nn. supraclaviculares	*sc.*	N. spermat extern.
ax.	Hautast des N. axillaris	*cl.*	R. cutan. later.
cl. th.	N. cutaneus later. Nn. thorac.	*ca.*	R. cutan. anter.
ca. th.	N. cutan. anter. Nn. thorac.	*cp.*	R. cutan. post.
cp. th.	N. cutan. poster. Nn. thorac.	*obt.*	N. obturator.
cmd.	N. cutan. medialis	*rpl.*	Rr. postt. Nn. lumbalium
cps., cpi.	Nn. cutan. post. sup. et inf.	*rll.*	Rr. latt. Nn. lumbalium
clr.	N. cutan. brachii lat. N. radii	*cls.*	N. clunium sup.
cl.	N. cutan. lateralis	*cl. i.*	N. clunium inf.
cm.	Nn. cutan. medius	*sa.*	N. saphenus
cl.	N. cutaneus lateralis	*cpm.*	N. cutan. post. med.
cp.	N. cutan. palmar.	*cpe.*	N. commun. peron.
s. r.	N. superficialis radialis	*ccl.*	Nn. calcanei laterales
pu.	N. palmarus ulnaris	*ccm.*	Nn. calcanei mediales
du.	R. dorsalis manus n. ulnaris	*plm.*	N. plant. med.
me., u., ra.	Nn. median; radial; ulnaris.	*ple.*	R. plant. later.
ih.	N. iliohypogastricus	*per '*	N. peron. R. superfic.
ii.	N. ilioinguinalis	*per "*	N. peron. R. profund.
li.	N. lumboinguinalis	*cti.*	N. commun. tibial.

Tafel I.

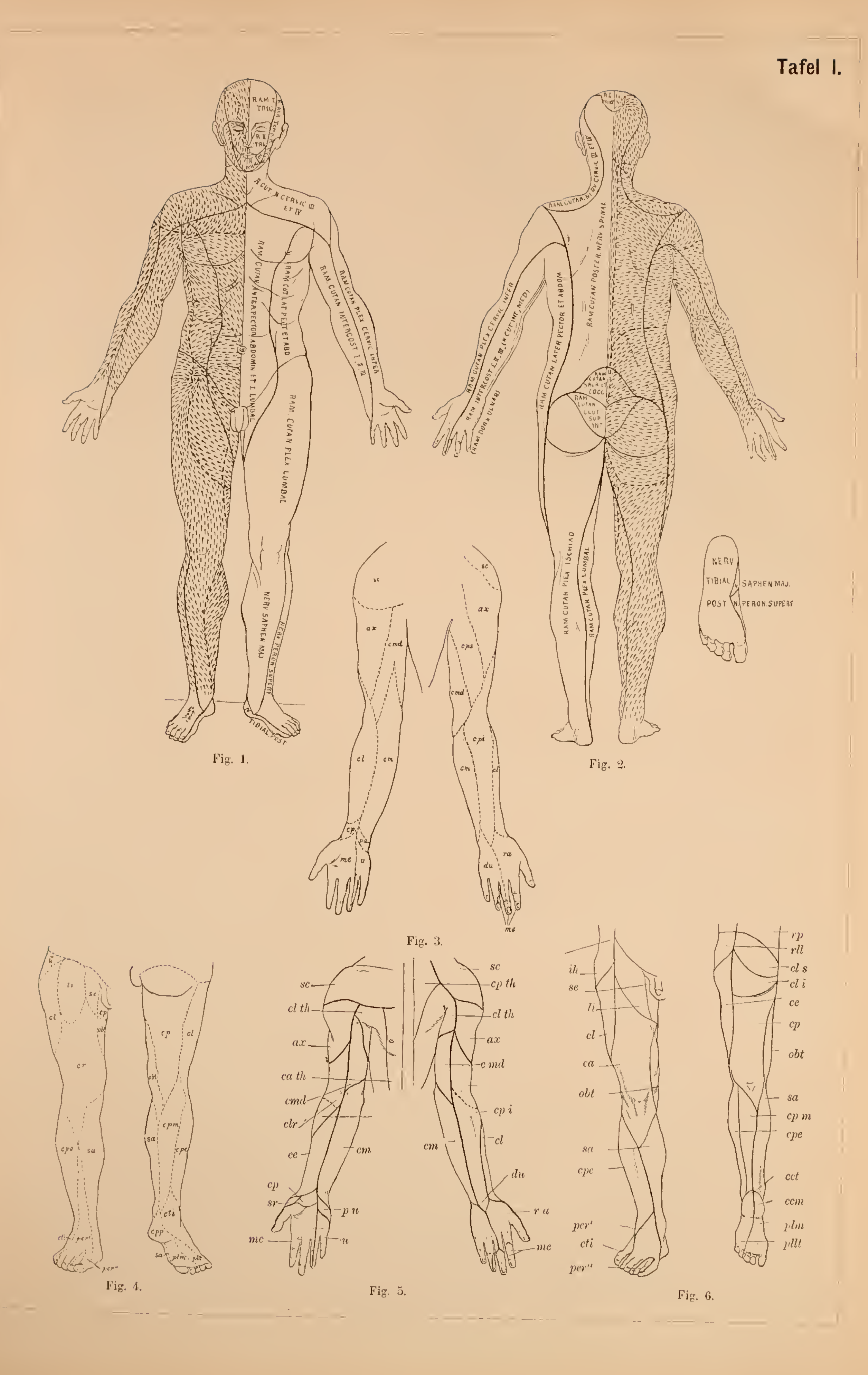


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

Tafel II.

Fig. 1—4. Lageveränderung der Dermatome während der Bildung des Extremitätenwulstes beim Menschen (obere Extremität) (nach Bolk).

Fig. 5. u. 6. Dermatome, primäre und Differenzirungsgrenzen der oberen Extremität beim Menschen (nach Bolk).

Fig. 7. Gegenseitige Ueberlagerung der drei Trigeminusäste, Variabilität der Innervationsbezirke (nach Frohse).

Fig. 8. Trigeminus und obere Cervicalnerven beim Affen (nach Sherrington).

Fig. 9. Dermatome vom Kopf, Hals und oberen Extremität beim Affen; rechts sind die unteren, links die oberen Grenzlinien der Dermatome eingezeichnet (nach Sherrington).

Fig. 10 u. 11. Dermatome (Spinalnervenbezirke) der oberen und unteren Extremitäten nach Frohse (Bardeleben-Haeckelscher Atlas). Die Axiallinien sind stark gezeichnet, die Axiallinien der oberen Extremität hat Frohse nur bis zum Ellbogen gezeichnet.

Fig. 12 u. 13. Begrenzung des anästhetischen Gebietes bei einem Falle von Caries des 4. u. 5. Cervicalwirbels, in welchem die linke Hälfte des Cervicalmarks im Niveau des 5.—6. Cervicalsegments comprimirt war (nach Allen Starr).

Fig. 14. Begrenzung des anästhetischen Gebietes in einem Falle von completer Zerstörung des Cervicalmarks in der Gegend der 6. Wurzel, wo also die 5. Wurzel noch erhalten war.

Fig. 15. Segmentlinien am Kopf nach v. Sölder.

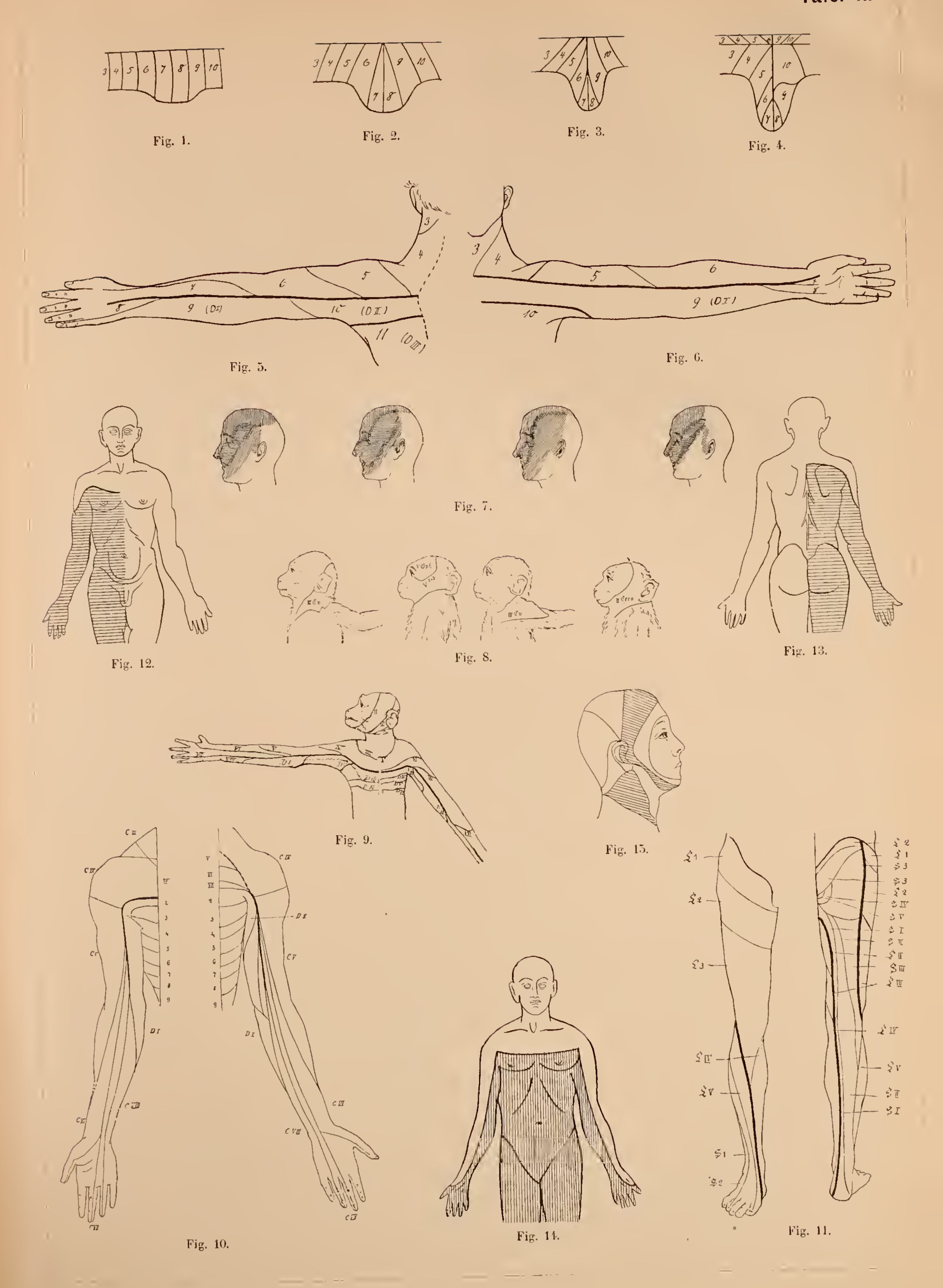


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 5. Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Tafel III.

Fig. 1 und 2. Spinalnervenbezirke nach Kocher.

Fig. 3 und 4. Spinalnervenbezirke nach Frenkel.

Fig. 5. Spinalnervenbezirke nach Wichmann. Nach Wichmann sind die meisten Hautpartien doppelt innerviert; jedes Territorium ist demnach (mit Ausnahme der Rumpfsegmente, die der Einfachheit halber einfach gezeichnet sind) aus 2 Schraffuren zusammengesetzt. Die Bedeutung der Schraffuren wird durch die beigegebene Legende leicht ersichtlich. Die Haut auf dem Fußrücken entspricht danach 5 und 1; aber 5 ist natürlich hier Lumbalmark und 1 Sacralmark. Die Haut an der Außenseite des Oberschenkels im Gebiet des N. cut. fem. lat. ext. zeigt Querlinien, also ein zweites Segment, ebenso die Haut auf der Mitte der Hinterfläche des Oberschenkels im Gebiet des N. cut. femor. post.; natürlich handelt es sich im ersten Falle um das zweite Lumbal-, im zweiten um das zweite Sacralsegment. Wie man sieht, greifen diese beiden Segmente nicht ineinander über; zwischen ihnen geht — als dicke schwarze Linie gezeichnet — die axiale Grenzlinie hindurch. Ähnlich ist es an der Grenze nach der Innenfläche des Oberschenkels, wo schräge Schraffur (L_3) im Gebiet des N. obtur. auftritt und an S_3 des Cut. fem. post. angrenzt. Die dicken schwarzen Linien an Arm und Bein sind die vordere und hintere Axial-Linie, die Wichmann am Fuß und an der Hand, am Daumen und Hallux enden und umbiegen läßt.

Fig. 6 und 7. Spinalnervenbezirke nach Head. Die Bedeutung der Schraffuren ist dieselbe wie in Fig. 5. Die Schraffur an der inneren hinteren Fläche des l. Oberschenkels (L_3) ist zu hell ausgefallen, sie gehört zu demselben Segment wie das Territorium außen hinten.

Tafel III.

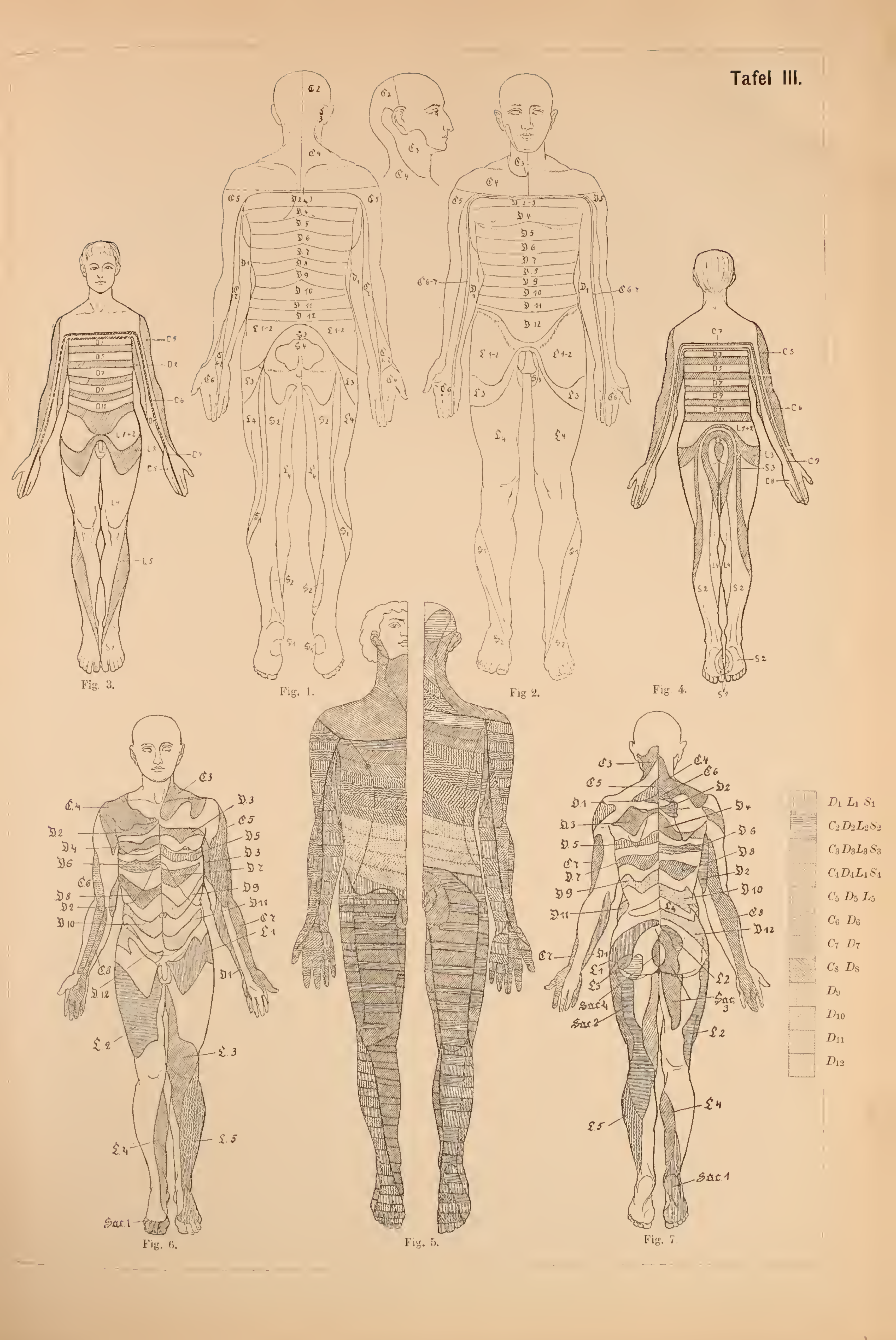


Fig. 3.

Fig. 1.

Fig 2.

Fig. 4.

Fig. 6.

Fig. 5.

Fig. 7.

Tafel IV.

Fig. 1 bis Fig. 7. Zosteren mit Obduktionsbefunden nach Head. Der Einfachheit halber sind in Fig. 3 mehrere Fälle in einem Bilde vereinigt; in Wirklichkeit handelt es sich nicht um einen multiplen Zoster, sondern um 4 Erkrankungsfälle.

Fig. 1. Zoster im Gebiet des N. cervic. IV.

Fig. 2. „ „ „ „ N. dorsal. VI.

Fig. 3. „ „ „ „ N. dorsal. II links; N. dorsal. IV; N. dorsal. VII; N. dorsal. XII rechts.

Fig. 4. „ „ „ „ N. dorsalis VIII.

Fig. 5. „ „ „ „ N. dorsal. XI.

Fig. 6. „ „ „ „ N. lumbalis I.

Fig. 7. „ „ „ „ N. dorsal. XII.

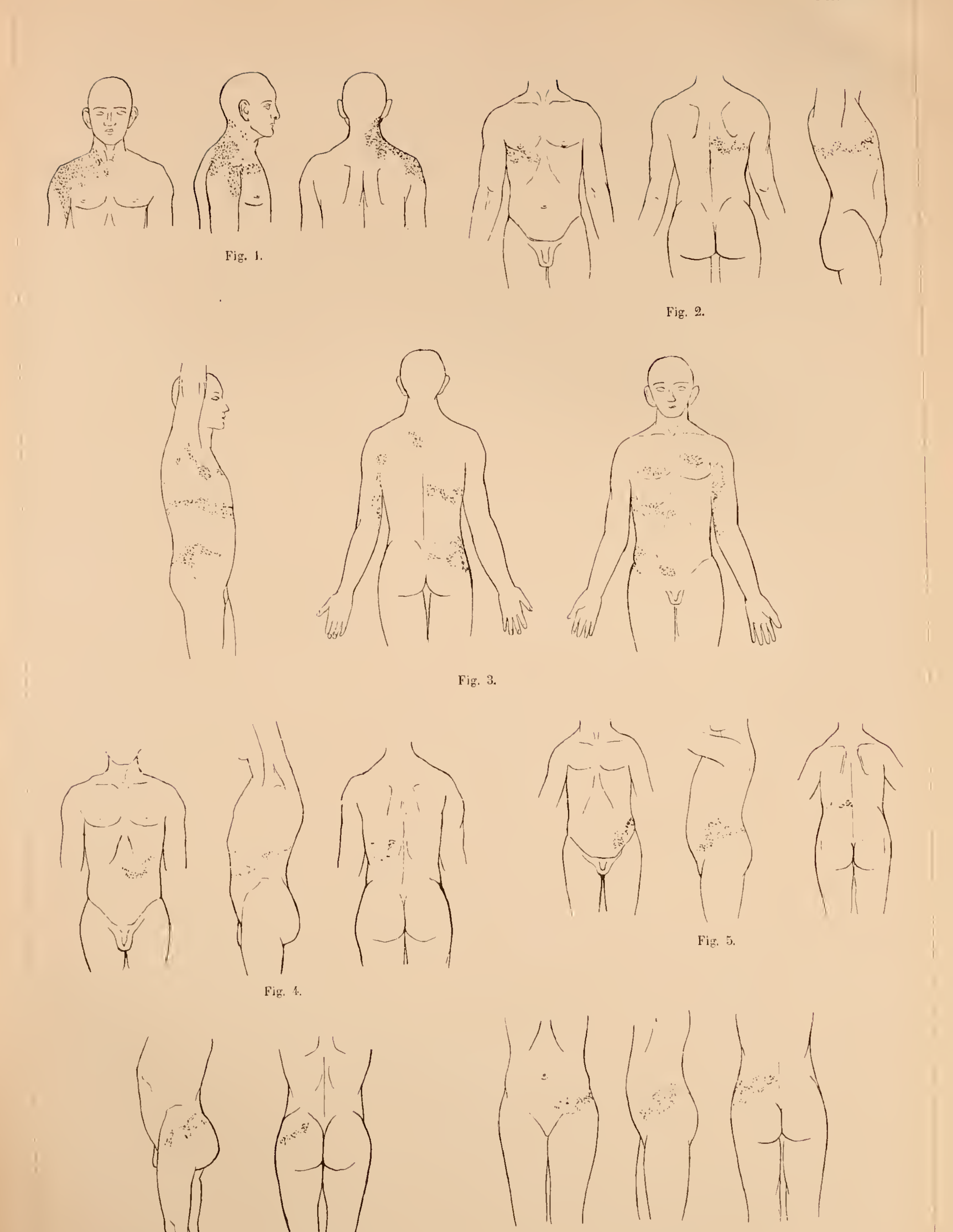


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7.

Tafel V.

Ausgedehnte Zosteren.

Fig. 1. Zoster im 3. und 4. Cervicalgebiet hinunterreichend bis ins 2. und 3. Dorsalgebiet nach Blaschko.

Fig. 2. Zoster im 2. oder 3. Dorsalgebiet, aberrierte Bläschengruppe im 7. Cervicalgebiet (Handteller) nach Blaschko.

Fig. 3. Zoster im 1. Dorsalgebiet, aberrierte Bläschengruppe im 8. Cervicalgebiet (Mittelfinger) nach Mraček.

Fig. 4. Zoster hinten im 3. Dorsalgebiet, vorn im 3. und 4. Dorsalgebiet nach Galewsky.

Fig. 5. Zoster im 5. Dorsalgebiet; im Rücken 2 große Bläschengruppen entsprechend dem 6. und (in der Mittellinie) dem 7. Dorsalgebiet nach Blaschko.

Fig. 6. Zoster im 4. bis 8. Dorsalgebiet, nach Blaschko.

Fig. 7. Zoster im 4. Cervical- und 3. Dorsalgebiet, nach Pinkus-Isaac.

Fig. 8. Zoster im 9. bis 12. Dorsalgebiet, nach Pinkus-Isaac.

Fig. 9. Zoster im 2. bis 7. Dorsalgebiet, Universitätspoliklinik Berlin.

Fig. 10. Zoster vorn im 3. bis 4. Dorsalgebiet; hinten im 2. bis 7. Dorsalgebiet, Universitätspoliklinik Berlin.

Fig. 11. Zoster vorn im 11. und 12. Dorsalgebiet, hinten im 1. bis 2. Lumbalgebiet, nach Pincus-Isaac.

Fig. 12. Zoster im 4. Cervical- und 3. bis 5. Dorsalgebiete, mit Übergehung des 5. bis 8. Cervical- und 1. Dorsalgebietes, nach Blaschko.

Tafel V.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

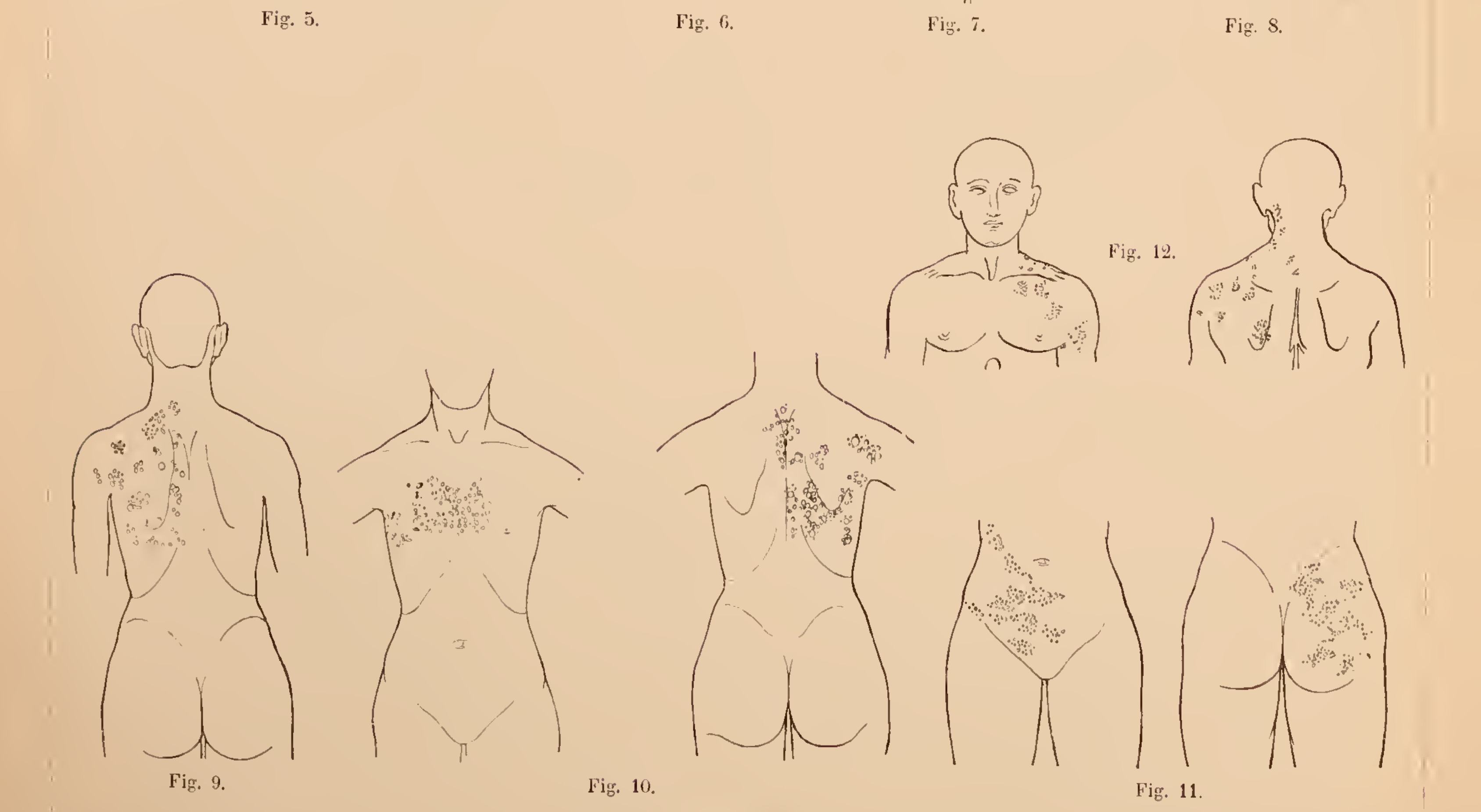


Fig. 12.

Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11.

Tafel VI.

Fig. 1. Herpes zoster generalisatus, nach Colombini (s. Lit. und Text S. 14).
Fig. 2 bis Fig. 6. Zoster-Fälle nach Mraček.

Fig. 2. Herpes zoster facialis + cervico-brachialis + dorso-abdominalis. „Auf der Stirn über dem linken Auge finden sich mehrere kranzförmige, in der Mitte blässere, sonst auf geröteter Basis stehende Efflorescenzen, teils aus getrübten Bläschen bestehend, teils mit Borken bedeckt; außerdem besteht daselbst brennendes Gefühl und Druckempfindlichkeit. Am ganzen linken Halse, besonders an der Haargrenze hinten, über der Spina scapularis und oberhalb der Clavicula, bis fast zur Schulter reichend, stehen ähnliche gruppierte Efflorescenzen, während vereinzelte Bläschen hinten hinab bis zur Scapulaspitze gefunden werden. Später stellen sich zwischen den vereinzelten Bläschen über der Scapula noch einige dichter gruppierte neue Eruptionen ein, ebenso ein paar kleine Gruppen über den falschen Rippen in der Scapularlinie. — Über dem linken Auge, dem N. supraorbitalis entsprechend, Hals und Rücken begrenzt von der Medianlinie hinten und einer Linie, die der Haargrenze folgend unterhalb des Ohres entlang dem M. sternocleidornastoid zur Clavicula zieht, dieser bis über die Hälfte lateralwärts folgt, dann die Schulter kreuzt und hinten entlang dem äußeren Scapularande zur Scapulaspitze verläuft. Über der 11. und 12. Rippe in der Scapularlinie. — Segmentalgebiete nach Head: (V_1), C_3, C_4, C_5, C_6, D_1, D_2, D_3, D_4, D_8, D_8, D_9."

Fig. 3. Herpes zoster cervico-brachialis + dorso-pectoralis. „Über der l. Clavicula, im 6. und 7. Intercostalraum der Axillarlinie entsprechend, finden sich je ein etwa thalergroßer Substanzverlust, nur die Epidermis betreffend, so daß das Corium freiliegt. In der linken Achselfalte am Rande des Pectoralis dagegen ist eine Stelle von Pfennigstückgröße mit Borken bedeckt, zeigt geröteten Saum und leichte Schuppung in der Umgebung. — Lokalisation: Über der linken Clavicula, 5. und 6. Intercostalraum links in der Axillarlinie, Achselfalte an der Brustseite. — Segmentalgebiete nach Head: C_3, D_2, D_6, D_7."

Fig. 4. Herpes zoster dorso-pectoralis-abdominalis. „Über der 8. Rippe, in ihrem mittleren Teil und ferner über dem linken hinteren Darmbeinkamme je eine Lokalisation von mehreren gruppierten Zostereruptionen. — Lokalisation: 8. Rippe, etwa zwischen der vorderen und hinteren Axillarlinie, hinterer Darmbeinrand. — Segmentalgebiet nach Head: D_7, D_{11}."

Fig. 5. Herpes zoster cervico-brachialis. „Im Nacken links von der Medianlinie, oben die Haargrenze nicht erreichend, unten bis zur Spina scapul., seitlich bis zur Schulter, vorn bis auf die Clavicula sich ausbreitend, ferner in der vorderen Achselfalte und von da auf der Innenseite des linken Ober- und Unterarms abwärts sich ausbreitend, besteht ein Herpes-Ausschlag mit serösem Inhalt, dessen Efflorescenzen vereinzelt oder in kleinen Gruppen vereinigt stehen und deren Basis leicht gerötet und mäßig infiltriert erscheint. — Lokalisation: Ganze linke Hals- und Nackenseite bis zur Spin. scapulae und Clavicula, linke Achselfalte. Ulnare Beugefläche von Ober- und Unterarm. — Segmentalgebiete nach Head: C_3, C_4, C_5, C_6, C_8, D_1, D_2, D_3."

Fig. 6. Herpes zoster cervico-brachialis. „In der Gegend der rechten Parotis eine Gruppe von Herpesbläschen, desgl. in der Fossa supra- und infraclavicul., ferner über der Fossa supraspinata bis zur Medianlinie reichend und endlich entlang der Beugeseite des rechten Vorderarms. Während an den erstgenannten Stellen die Efflorescenzen fast nur gruppiert stehen, finden sich am Vorderarm auch zahlreiche Bläschen einzeln verstreut. — Lokalisation: Regio parotid. dextr. Fossa supra- et infraclavicul. dextr., Fossa supraspinat. dextr. Volarseite des Vorderarms. — Segmentalgebiete nach Head: C_3, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8, D_1."

Tafel VI.

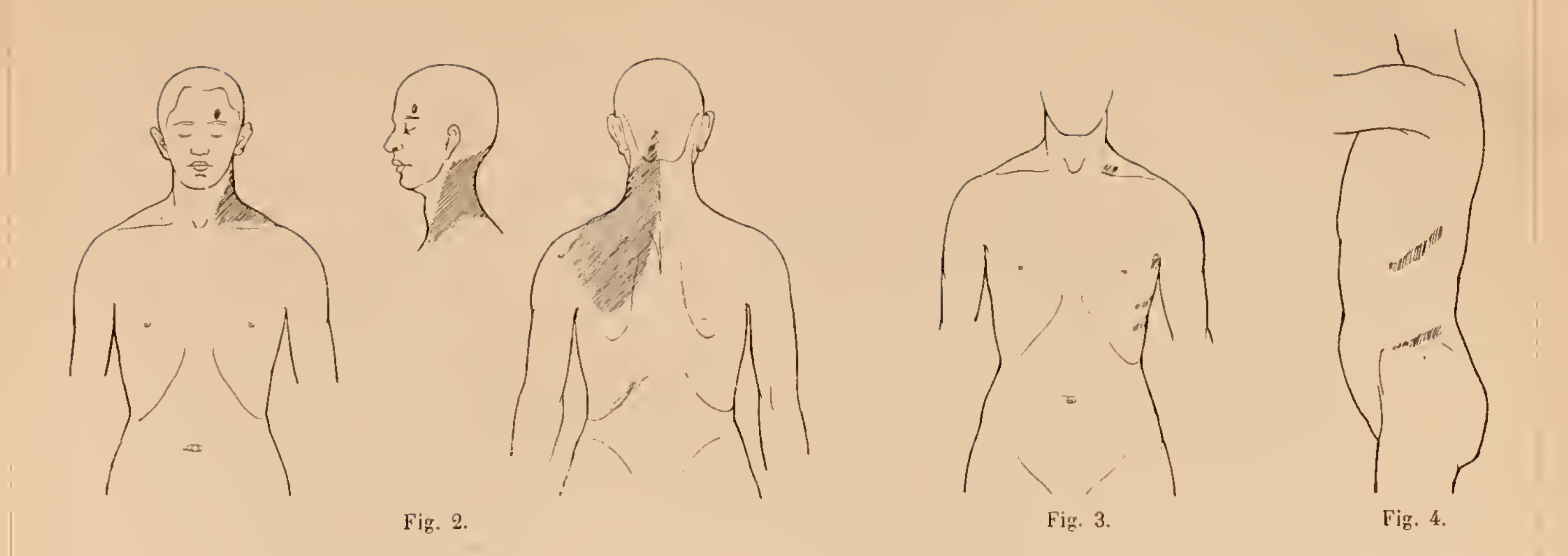


Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

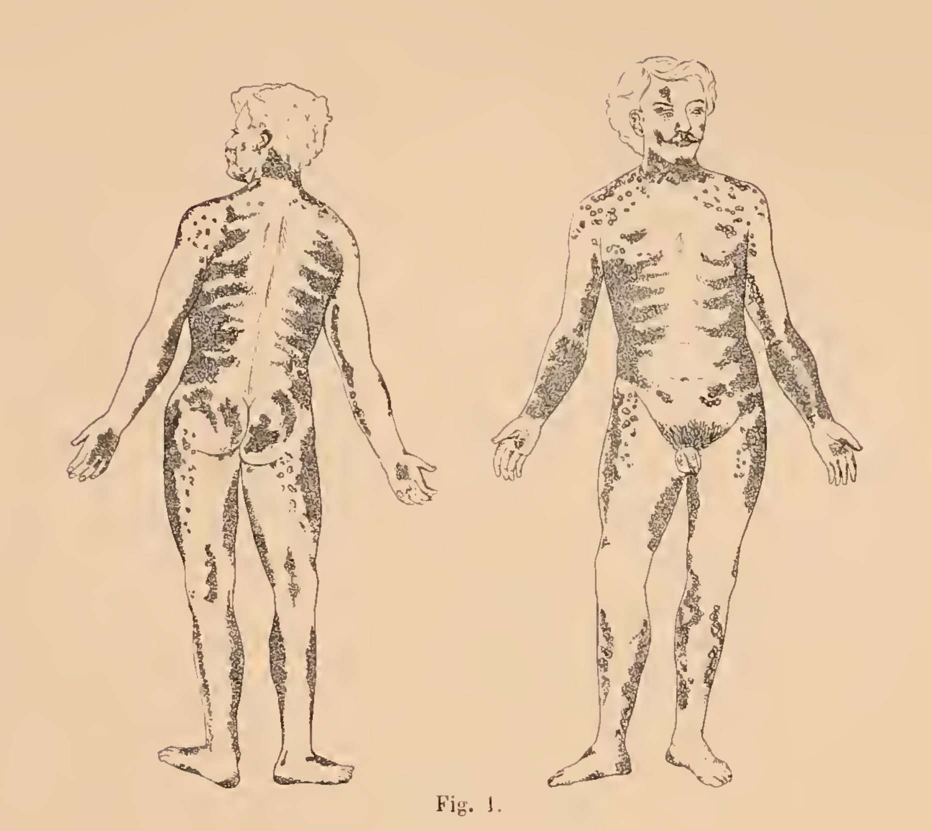


Fig. 1.

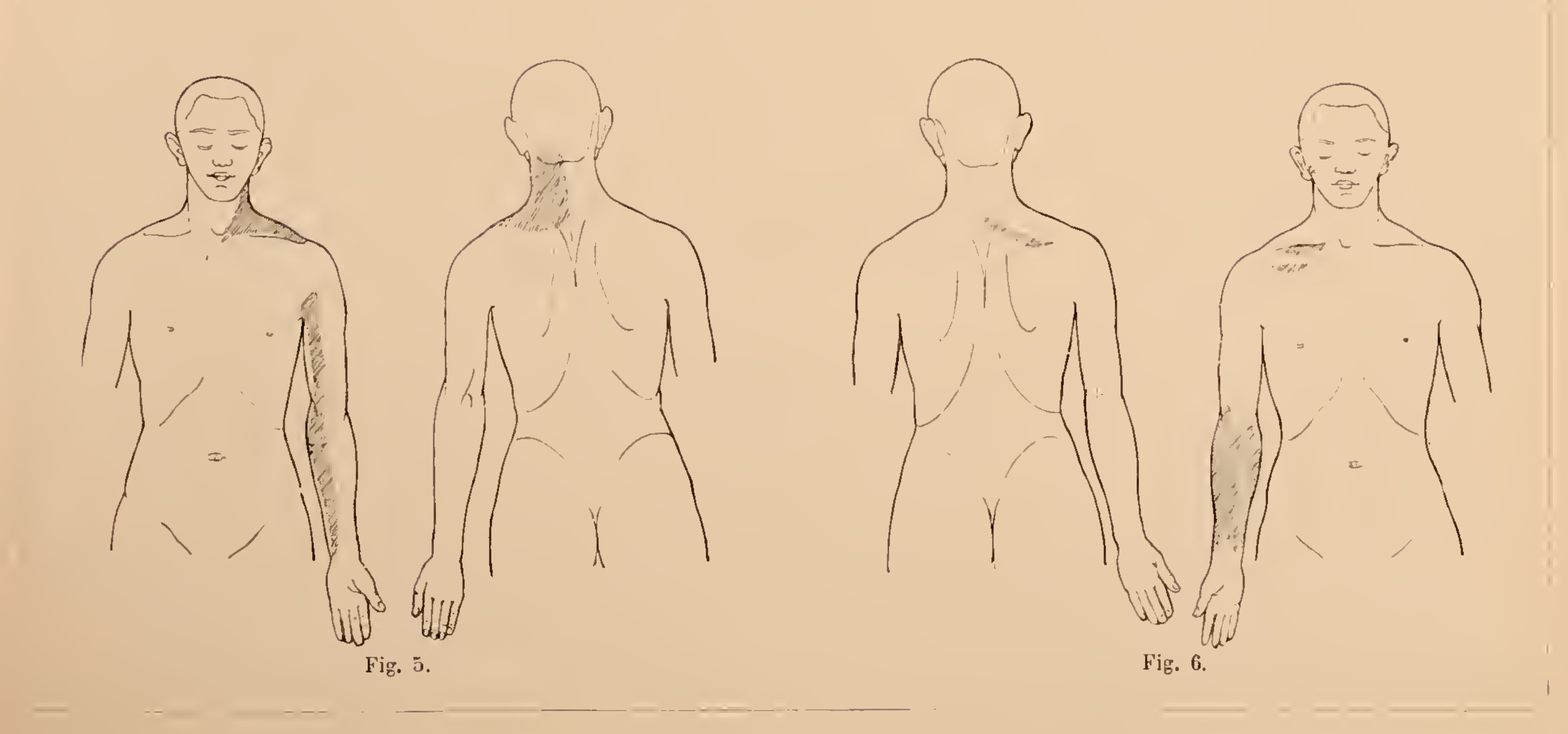


Fig. 5. Fig. 6.

Tafel VII.

Fig. 1. Zoster im 6. Cervicalgebiet nach Head.

Fig. 2. = = 7. Cervicalgebiet nach Head.

Fig. 3. = = 6. Cervicalgebiet nach Blaschko.

Fig. 4. = = 8. Cervicalgebiet nach Pfeiffer (s. Lit.).

Fig. 5. = = 8. Cervicalgebiet. Universitätsklinik Berlin.

Fig. 6. = = 1. Dorsalgebiet nach Blaschko.

Fig. 7. = = 7. Dorsalgebiet nach Blaschko.

Fig. 8. = = 9. Dorsalgebiet nach Blaschko.

Tafel VII.

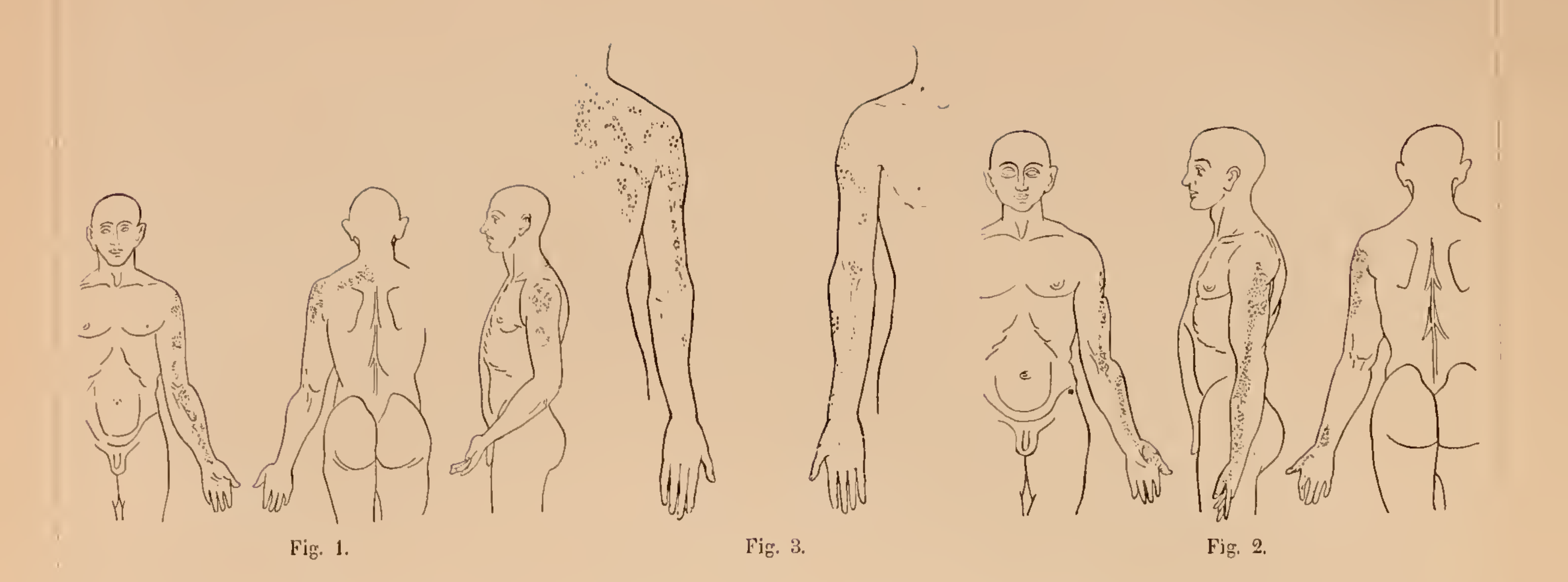


Fig. 1. Fig. 3. Fig. 2.

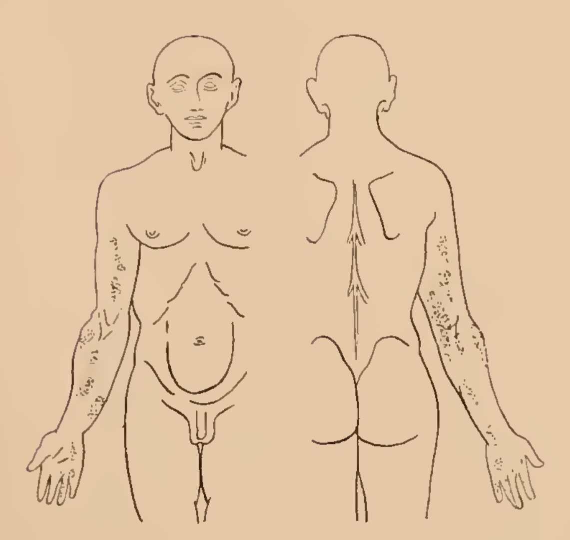


Fig. 4.

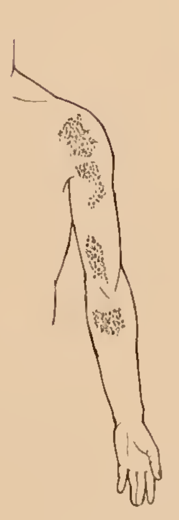


Fig. 5.

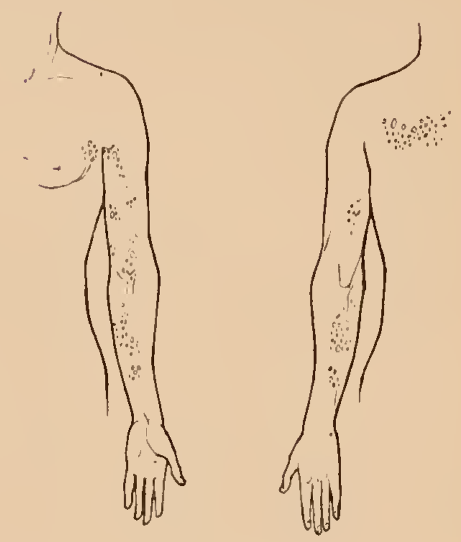


Fig. 6.



Fig. 7.



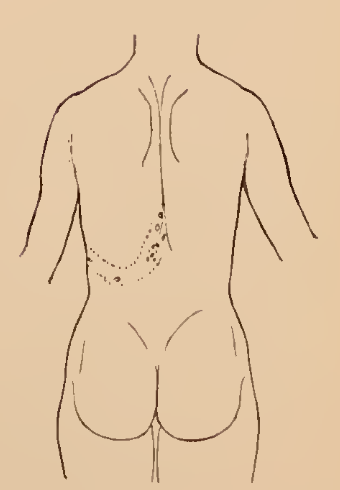


Fig. 8.

Tafel VIII.

Zosteren im 1. bis 3. Lumbalgebiet:

Fig. 1. Nach Mraček.
Fig. 2. „ Blaschko.
Fig. 3. „ Universitätsklinik Berlin.
Fig. 4. „ Universitätsklinik Berlin.
Fig. 5. „ Harttung.
Fig. 6. „ Oppenheimer.
Fig. 7. „ Universitätsklinik Berlin.
Fig. 8. „ Blaschko.
Fig. 9. „ Magnus Moeller.
Fig. 10. „ Pinkus-Isac.
Fig. 11. „ Universitätsklinik Breslau.
Fig. 12. „ Pinkus-Isaac.
Fig. 13. „ Beesley. (s. Lit.)

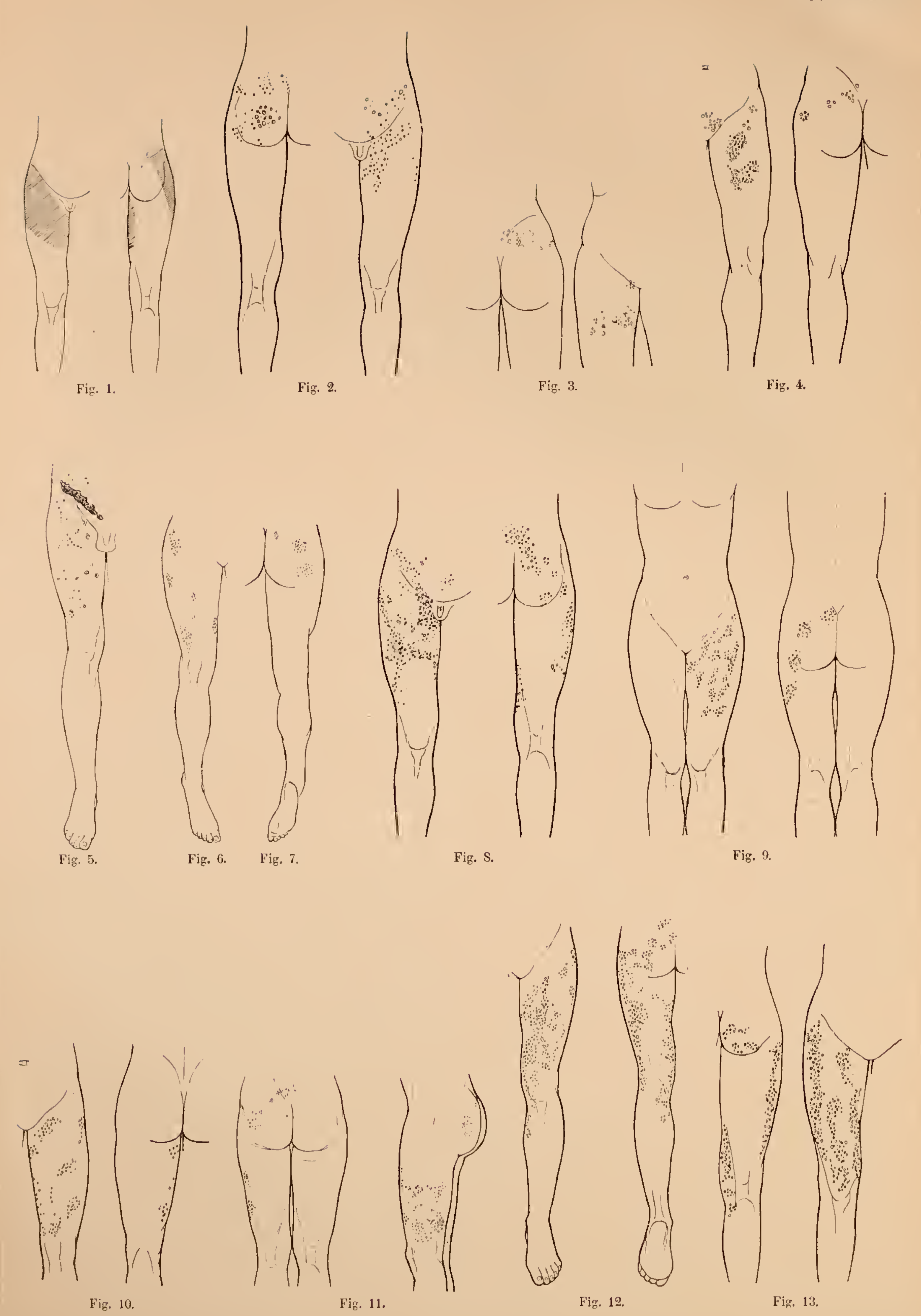


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

Tafel IX.

Fälle von Zoster in den Gebieten der 3. bis 5. Lumbalnerven und der Sacralnerven, und zwar:

Fig. 1 nach Blaschko (L^3).

Fig. 2 Universitäts-Klinik Berlin (L^3 und L^4?).

Fig. 3 nach Blaschko (L^5).

Fig. 4 nach Blaschko (L^5).

Fig. 5 Universitäts-Klinik Berlin (Teil von L^5).

Fig. 6 nach Head (nach Head 3. bis 4. Lumbalgebiet.

Fig. 7 nach Head (nach Head 3. bis 4. Sacralgebiet, nach Blaschko S^1 und S^2).

Fig. 8 nach Baerensprung (wahrscheinlich S^3 oder S^4).

Fig. 9 Universitäts-Klinik Breslau (S^2 und S^3).

Fig. 10 nach Blaschko (S^2 und S^3).

Fig. 11 nach Mraček (S^3).

Fig. 12 nach Mraček.

Fig. 13 Universitäts-Klinik Bonn.

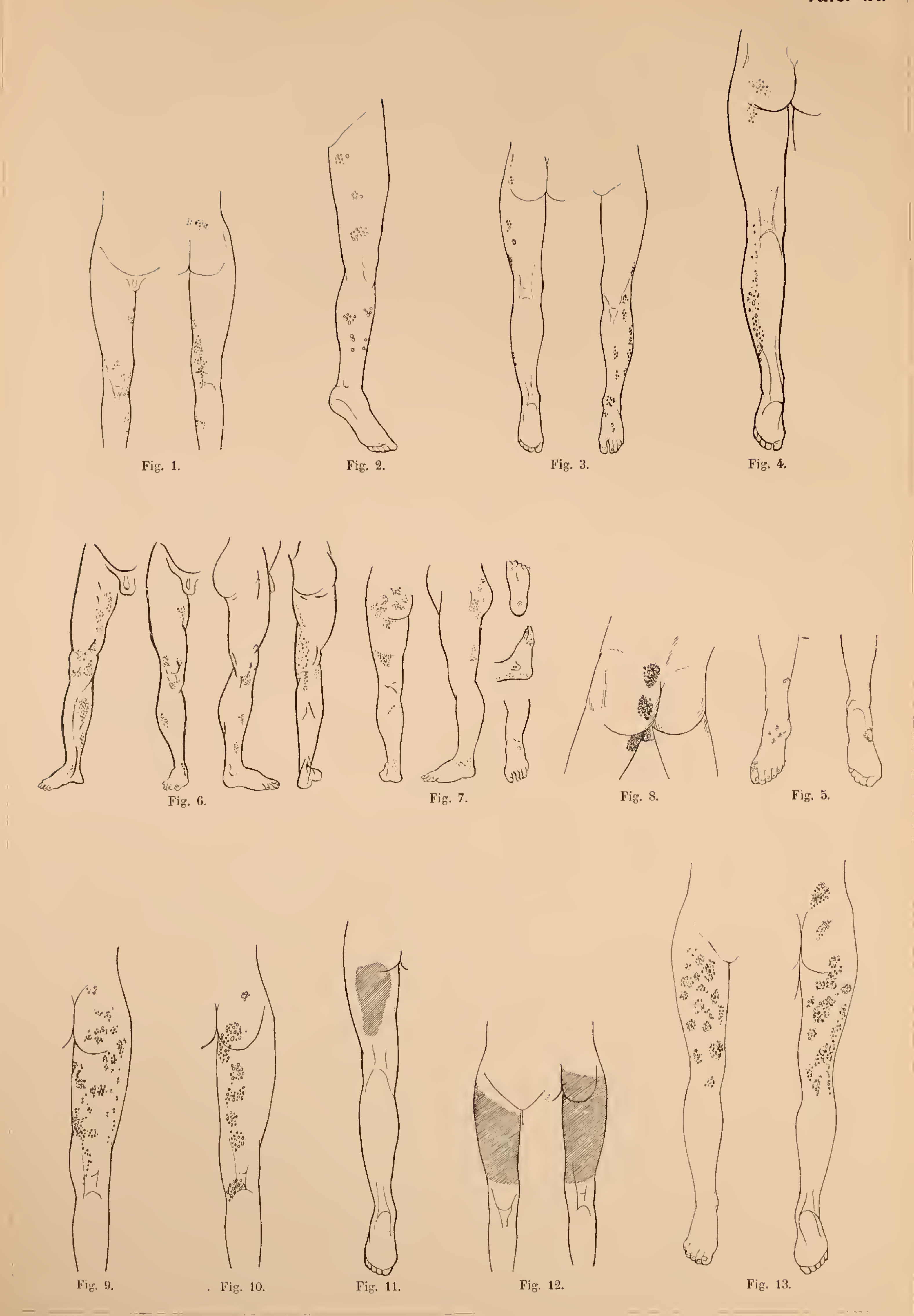


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 5.

Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

Tafel X.

Fig. 1. Naevus verrucosus linearis, nach Buri (s. Literatur).

Fig. 2. Siehe: Esmarch-Kulenkampf (Lit.), dazu auch Taf. XII Fig. 6 ud Taf. XIII Fig. 3.

Fig. 3. Papilloma neuropathicum, nach Pott (s. Lit.).

Fig. 4. Naevus lipomatodes, nach Jackson (s. Lit.).

Fig. 5. Papillomatöse sog. neuropathische Warzenbildung, nach Spiegelberg (s. Lit.).

Fig. 6. Ichthyosis hystrix und subconjunctivales Lipom., nach Boegel (s. Lit.).

Fig. 7. Naevus verrucosus unius lateris, nach Joseph (s. Anhang X).

Fig. 8. Naevus sebaceus, nach Blaschko (s. Anhang IIb).

Fig. 9. Naevus linearis, nach Morrow (s. Lit.).

Fig. 10. Strichförmiger Naevus bei einem 8jährigen Knaben. E. D. Universitätsklinik Breslau. (Nach Photographie 1604.)

Fig. 11. Naevus verrucosus unius lateris, Universitätsklinik Bonn (s. Anhang IIIa, dazu auch Taf. XV Fig. 14).

Fig. 12. Naevus unius lateris, nach v. Baerensprung (s. Lit.). Dazu auch Fig. 8, Tafel XII.


Fig. 1.


Fig. 2.


Fig. 3.


Fig. 4.


Fig. 5.


Fig. 6.


Fig. 7.

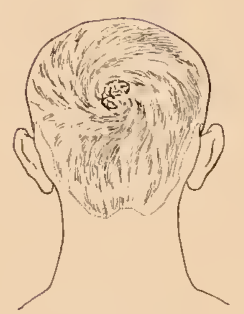

Fig. 8.


Fig. 9.


Fig. 10.


Fig. 11.


Fig. 12.

Tafel XI.

Fig. 1 und Fig. 2. Nervennaevi, nach Spietschka (s. Lit.).

Fig. 3. Naevus verrucosus unius lateris, nach Joseph (s. Anhang X).

Fig. 4. Naevus H. Kl. Universitätsklinik Breslau. (Photogr. 1954.)

Fig. 5. Metameraler Naevus vom Rücken, nach Galewsky. (Nach eingesandter Photographie.)

Fig. 6. „Ichthyosis herpetiformis", nach Hutchinson (Kopie nach Lelong).

Fig. 7a und b. Naevus verrucosus, nach Veiel (s. Lit. und Anhang XXIa).

Fig. 8a und b. Generalisierter Naevus linearis, nach Rille (nach Photographie).

Fig. 9a und b. Naevus unius (?) lateris, nach Ransom (s. Lit.).


Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 2.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 9a.
Fig. 8a.
Fig. 7a.
Fig. 9b.
Fig. 7b.
Fig. 8b.

Tafel XII.

Fig. 1. Naevus unius lateris, Universitätsklinik Breslau. (Photogr. 1266.)
Fig. 2. Naevus verrucosus linearis, nach Alexander-Blaschko (s. Lit.).
Fig. 3. Strichförmiger Naevus. Universitätsklinik Breslau. (Photogr. 1603.)
Fig. 4. Nervennaevus. Universitätsklinik Breslau. (Photogr. 1012. 1013.)
Fig. 5. Naevus unius lateris, nach Kaposi, Atlas der Hautkrankheiten.
Fig. 6. Nach Esmarch-Kulenkampf (s. Lit.).
Fig. 7. Naevus linearis, nach Pinkus-Isaac. (Anhang XVII.)
Fig. 8. Naevus unius lateris, nach v. Baerensprung (s. Lit.).
Fig. 9. Systematisierter Naevus. Universitätsklinik Breslau. (Photogr. 1867.)

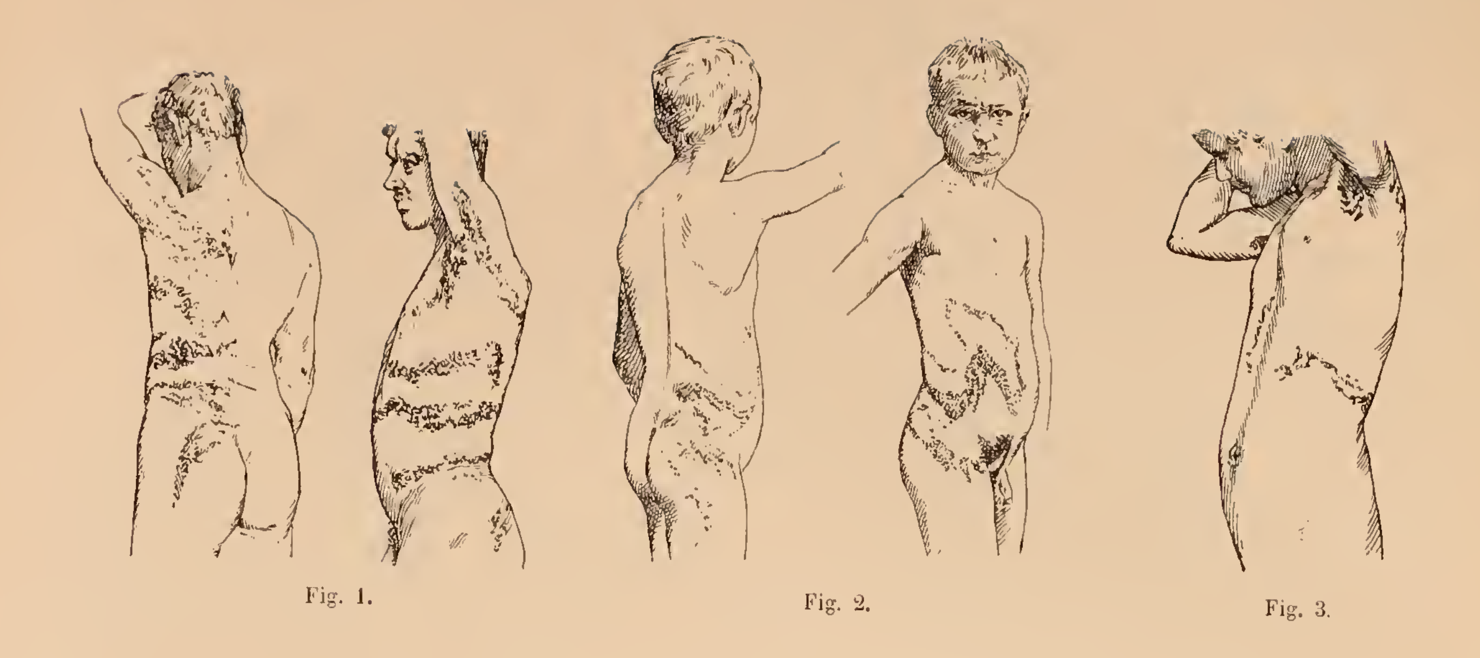


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

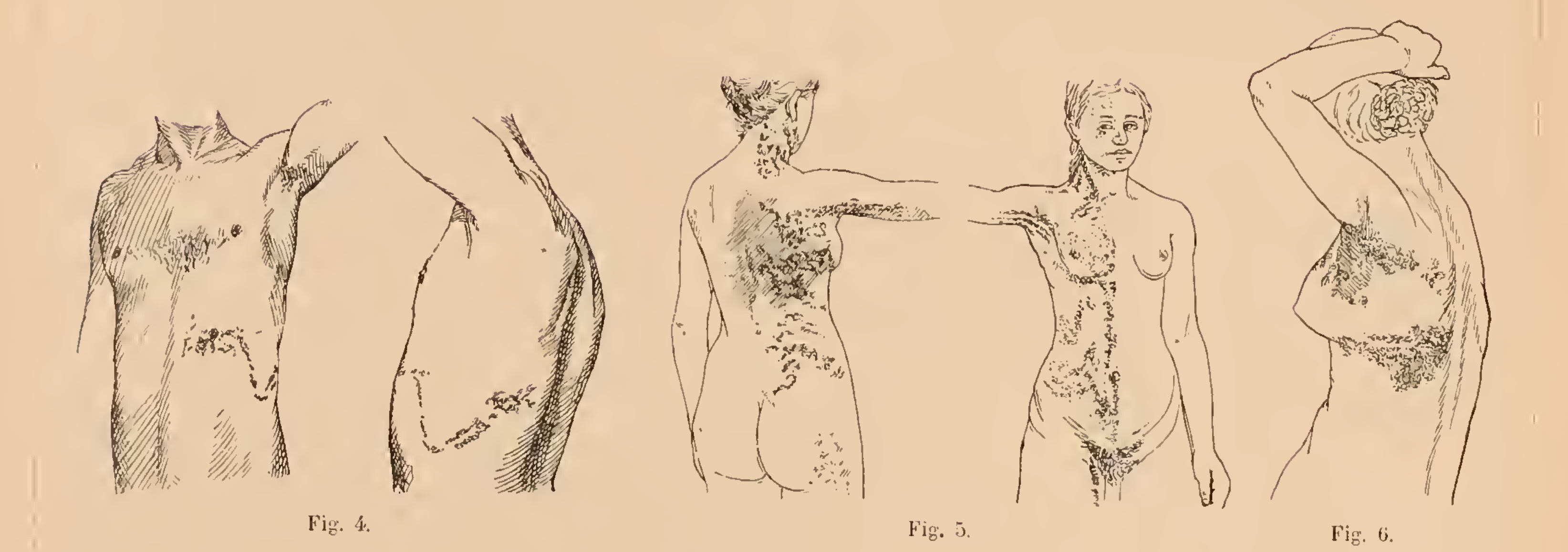


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

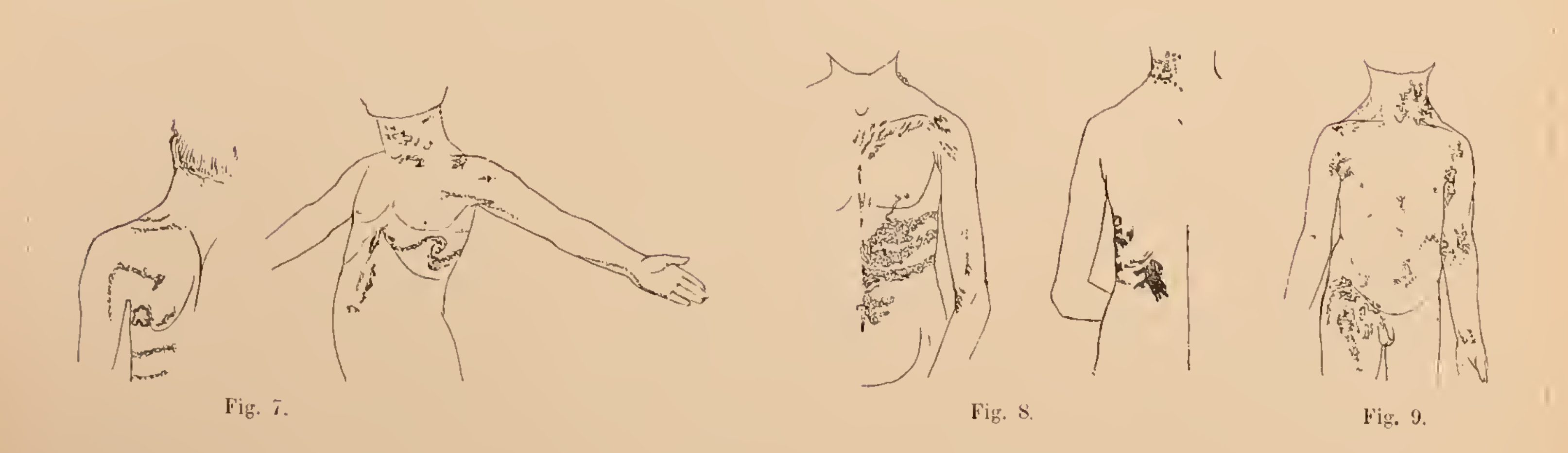


Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

Tafel XIII.

Fig. 1. Nervennaevus, nach Spietschka (s. Lit.).

Fig. 2. Naevus verrucosus, nach Meißner (s. Lit.).

Fig. 3. S. Esmarch-Kulenkampf (s. Lit.).

Fig. 4. Naevus verrucosus unius lateris seu ichthyosiformis, nach Lanz (s. Lit.).

Fig. 5. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1562. Naevus verruqueux du bras gauche. Obs. Feulard. (Die Eruption ist entzündlich papulös und zerkratzt. Lichen ruber oder chron. Ekzem? Skizze Gaßmann.)

Fig. 6. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1538. Naevus multiforme; téleangiectasie, atrophie cutanée, plaque stéatosique. -- Bras gauche. Obs. Brocq. suppléant M. Besnier. 1890. (Skizze Gaßmann.)

Fig. 7. Naevus linearis, nach Morrow (s. Litt.).

Fig. 8. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1900. Naevus acnéique unilatéral en bandes et en plaques (Naevus à comédons) Annales 1896 pag. 531. Obs. Thibièrge. (Das Punktierte sind Comedonen, das Schraffierte rote, teleangiectatische Flecke. („Der längs des Sternalrandes und der Clavicula verlaufende Streifen stimmt mit der Haarstromgrenzlinie (Eschricht) überein." Gaßmann.

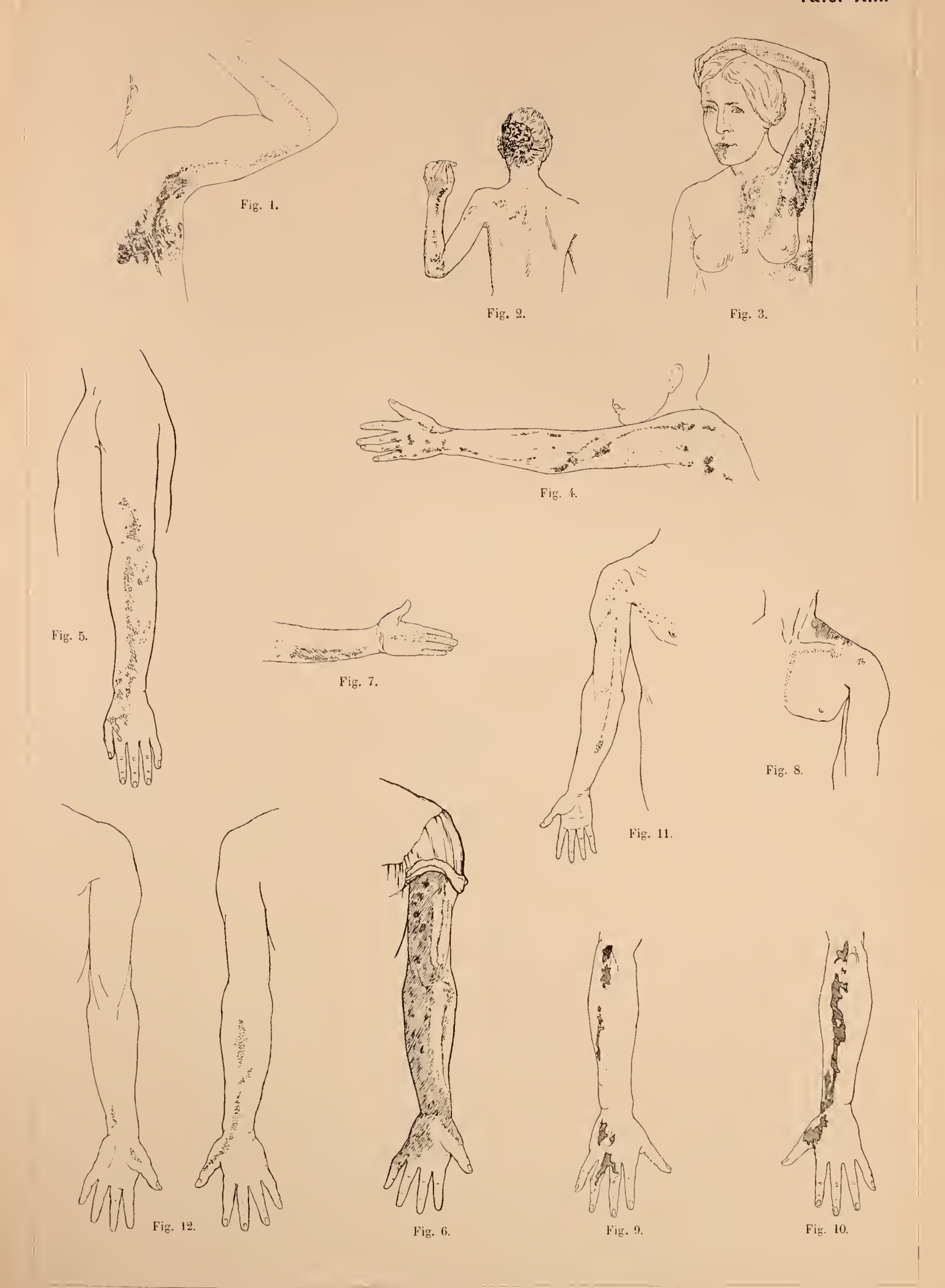
Fig. 9. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1548. Naevus kératopilaire. Obs. Hallopeau. Nach H. im Gebiet des N. ulnaris, nach Lelong Sitz der Erkrankung in der äußeren Hälfte der Cervicalanschwellung. (Kopie nach Lelong.)

Fig. 10. Moulage de l'Hôpital St. Louis Nr. 1562. Naevus verruqueux du bras gauche obs. Feulard, nach Lelong Sitz der Erkrankung ebenfalls in der äußeren Hälfte der Cervicalanschwellung. (Kopie nach Lelong.)

Fig. 11. Naevus verrucosus unius lateris, nach Jordan (s. Anhang IX).

Fig. 12. Naevus linearis, nach Veiel (Anhang XXIb).

Tafel XIII.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 7.
Fig. 11.
Fig. 8.
Fig. 12.
Fig. 6.
Fig. 9.
Fig. 10.

Tafel XIV.

Fig. 1. Naevus sebaceus lichenoides linearis nach M. Moeller (s. Anhang).

Fig. 2. Naevus verrucosus linearis am Damm nach Blaschko (s. Anhang).

Fig. 3. Naevus unius lateris. Universitätsklinik Breslau, stereosk. Photogr. 594.

Fig. 4. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1204. Naevus verruqueux systématique compliqué depuis deux mois de lichen linéaire. — Cuisse, obs. Vidal 1886. Copie nach Lelong. (Die Affektion ist entzündlich, feinschuppend und gleicht am ehesten einem parasitären Ekzem. Gassmann.)

Fig. 5. Naevus verrucosus unius lateris nach Joseph (s. Anhang X).

Fig. 6. Ichthyosis linearis nach Oppenheimer (s. Anhang XVIa).

Fig. 7 u. 8. Ichthyosis cornea (hystrix) partialis nach Philippson (s. Lit.).

Fig. 9. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 845. Naevus verruqueux systématique ichthyosiforme. — Fesses, cuisses. Obs. Fournier. (Skizze Gassmann).

Fig. 10. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1478. Naevus verruqueux systématisé zostéroide. — Cuisse région postérieur. Obs. Besnier. (Skizze Gassmann).

Fig. 11. Moulage de lHôpital St. Louis 976. Naevus verruqueux systématique. — Face postérieure de cuisse (et des parties génitales). Obs. Vidal. Copie nach Lelong.

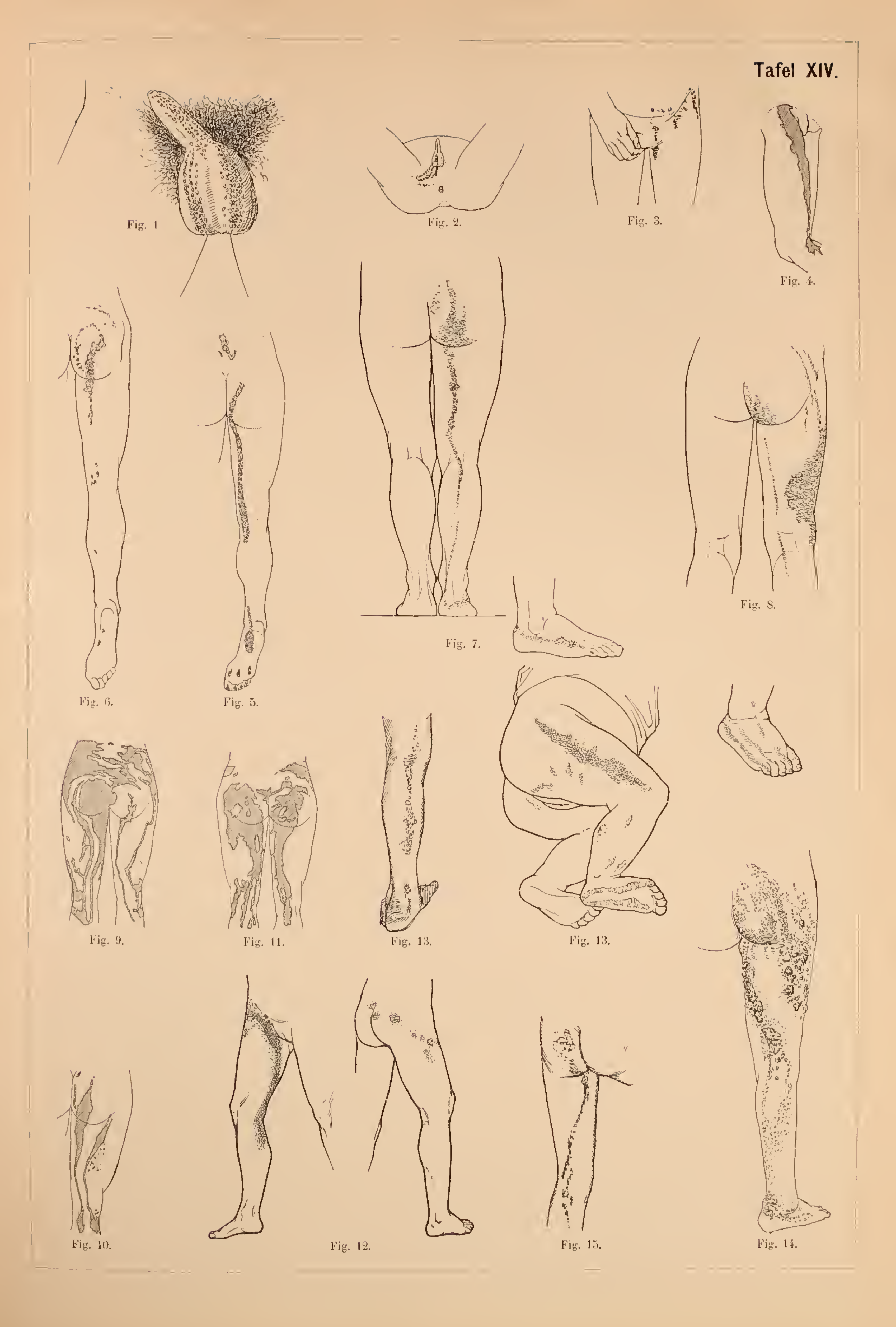
Fig. 12. Naevus linearis nach Galewsky und Schlossmann (s. Lit.).

Fig. 13. Naevus papillaris etc. nach Neumann (s. Lit.).

Fig. 14. Naevus verrucosus unius lateris nach Dotrelepont (s. Anhang Fall a.).

Fig. 15. Naevus verrucosus linearis. Universitäts-Klinik Breslau (Phot. 1802).

Tafel XIV.


Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 6.
Fig. 5.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 11.
Fig. 13.
Fig. 13.
Fig. 10.
Fig. 12.
Fig. 15.
Fig. 14.

Tafel XV.

Fig. 1. Pigmentnaevus am Vorderarm nach Blaschko (s. Anhang IIc.).

Fig. 2. Metameraler Naevus nach Pečirka (s. Lit.).

Fig. 3. Pigmentnaevus am Rumpf, Universitätsklinik Innsbruck.

Fig. 4. Ichthyosis hystrix Hebrae nach Gaßmann (Erklärung der Buchstaben s. Anhang VIIe).

Fig. 5. Naevus pigmentosus unius lateris nach Sachs (s. Anhang VIc).

Fig. 6. Pigmentloser Naevus nach Sachs (s. Anhang VI c").

Fig. 7 und Fig. 8. Halbseitige Naevi vasculosi nach Salomon (s. Anhang VI d und e).

Fig. 9 und Fig. 10. Halbseitiger Naevus in Beziehung zu den spinalen Segmenten nach Hartmann (s. Anhang VI f).

Fig. 11. Naevus verrucosus unius lateris nach Goldschmidt (s. Anhang VIg).

Fig. 12. Ichthyosis hystrix nach Ledermann (s. Anhang XI d).

Fig. 13. Vasomotorisch-trophischer Naevus nach Campana (s. Lit.).

Tafel XV.

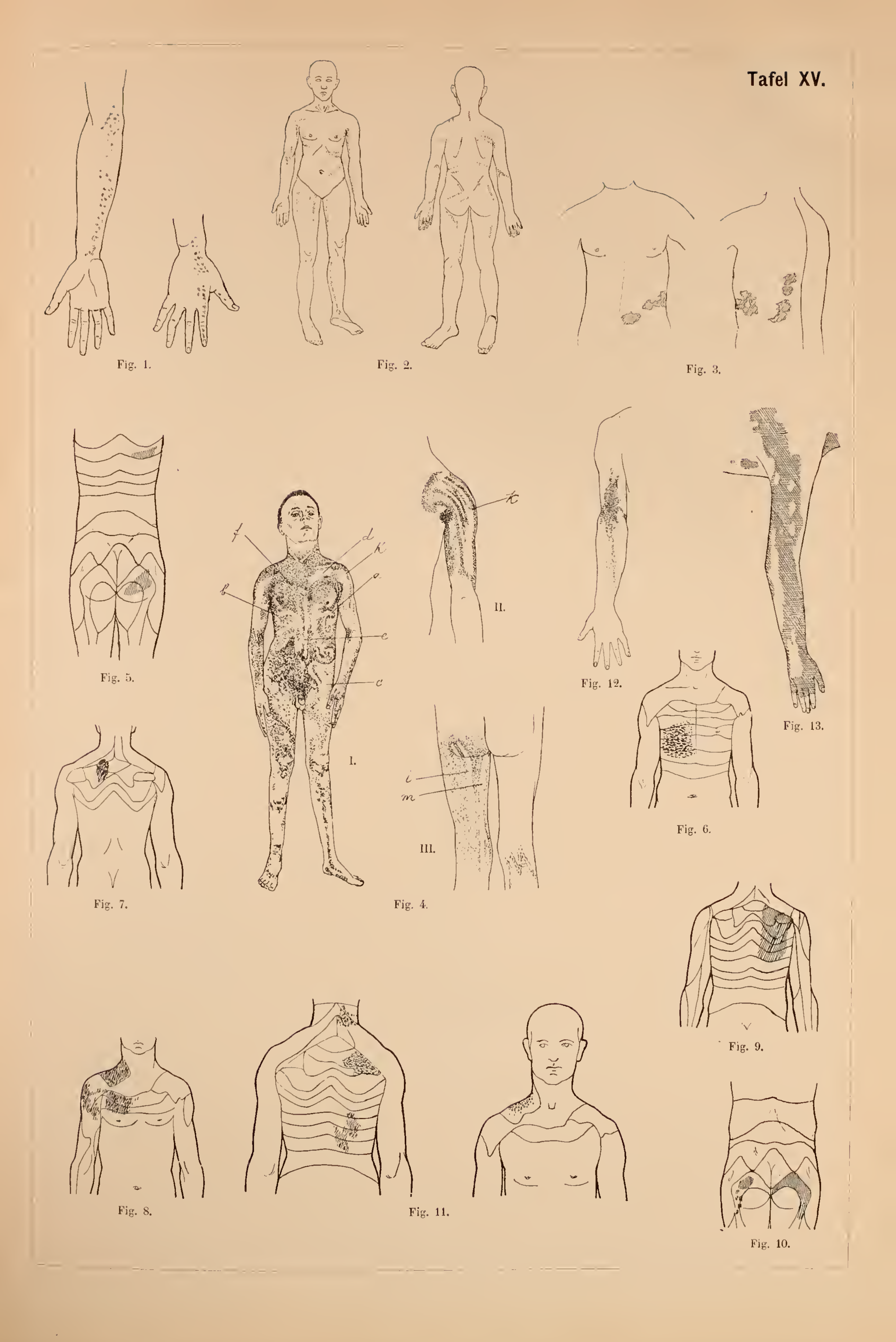


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13.

Tafel XVI.

Fig. 1 und 2. System von Linien an der Oberfläche des menschlichen Körpers, innerhalb derer die strichförmigen Naevi und Dermatosen verlaufen. Die Linien sind so gewonnen, daß sämtliche in diesem Bericht abgebildeten Fälle auf einer Puppe eingetragen und dann die Linien, leicht schematisiert, auf die Vorder- und Rückenansicht des menschlichen Körpers übertragen wurden. In der Thoraco-Abdominalgegend war es nicht möglich, genau die Zahl der Linien zu ermitteln.

Fig. 3. Haarrichtung und Haarströme beim Embryo (Seitenansicht) nach Chr. Aug. Voigt.

Fig. 4 und 5. Abnorme Haarrichtungen auf dem Rücken. (Eigene Beobachtungen.) In Fig. 4 findet sich rechts die normal schräg nach innen oben aufsteigende Haarflur; links steigt sie schräg nach innen unten herab, dadurch entsteht in der Lendengegend ein Haarwirbel. In Fig. 5 ist beiderseits in die normal nach oben innen gerichteten Haarfluren eine anders gerichtete Haarflur eingeschaltet; links stellt diese Schaltflur einen nach innen unten gerichteten Keil dar, rechts ist die Skizze, die nach der Erinnerung gemacht war, nicht ganz zutreffend. Die Haare sind zwar, wie in der Zeichnung wiedergegeben, nach unten aussen gerichtet, aber in Wirklichkeit setzt sich oben und unten diese entgegengesetzt gerichtete Flur durch eine S förmige Krümmung gegen die normal gerichteten Fluren ab.

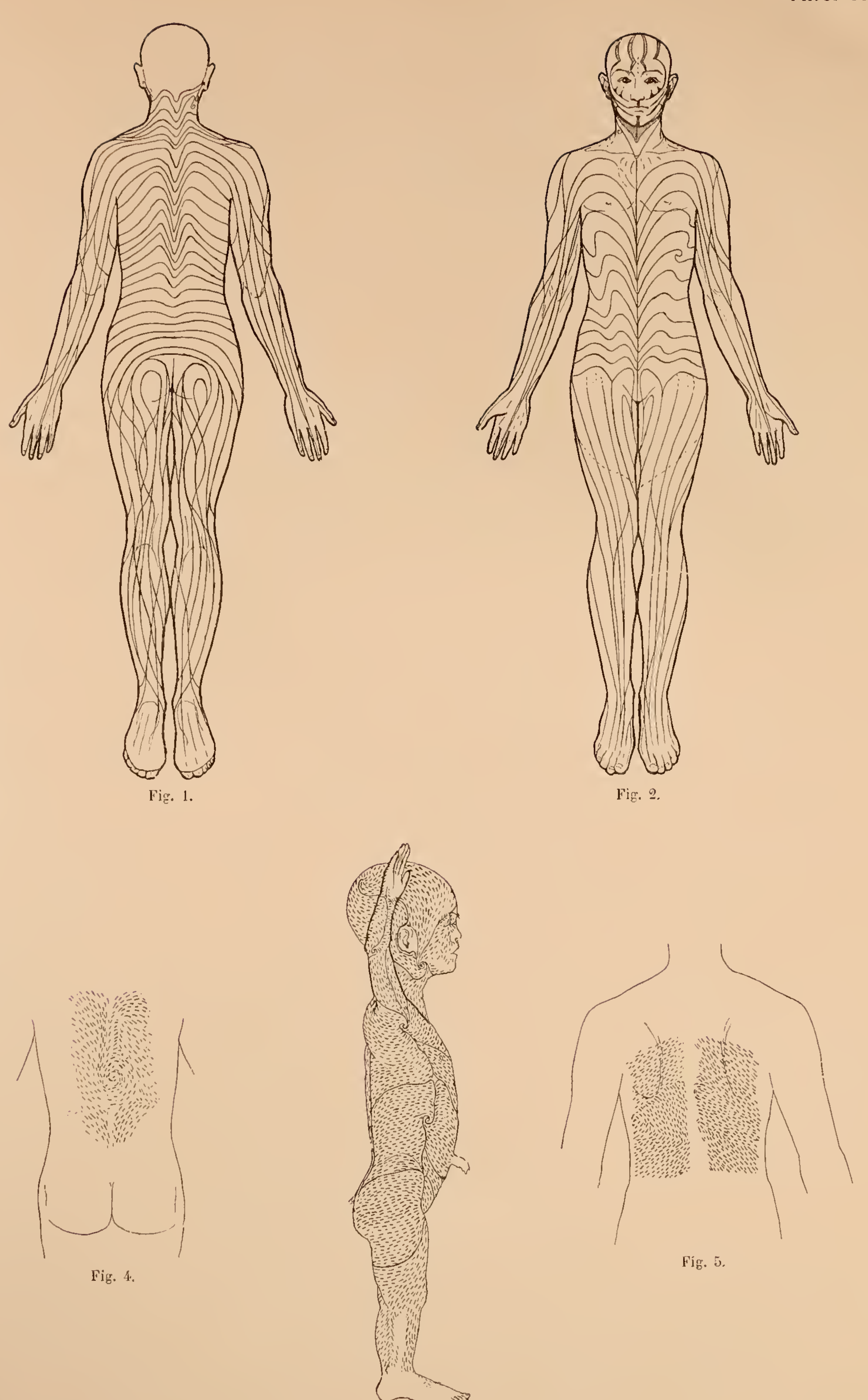


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 3.

Fig. 5.

Tafel XVII.

Fig. 1. Strichförmige Hauterkrankung, Universitäts-Klinik Bonn. (S. Anhang IIIb.)

Fig. 2. Strichförmige Dermatose nach Jadassohn. (S. Anhang VIIa.)

Fig. 3. Strichförmige Dermatose, Universitäts-Klinik Bonn. (S. Anhang IIIc.)

Fig. 4. Strichförmiger Lichen r. planus nach Goldschmidt. (S. Anhang IV.)

Fig. 5. Strichförmige Hauterkrankung nach Sternthal. (S. Lit.)

Fig. 6. Moulage de l'Hôpital St. Louis. No. 964. — Lésion indéterminée. — Bras. Obs. Fournier.

Fig. 7. Lichen ruber planus nach Herxheimer. (S. Anhang XVIIb.)

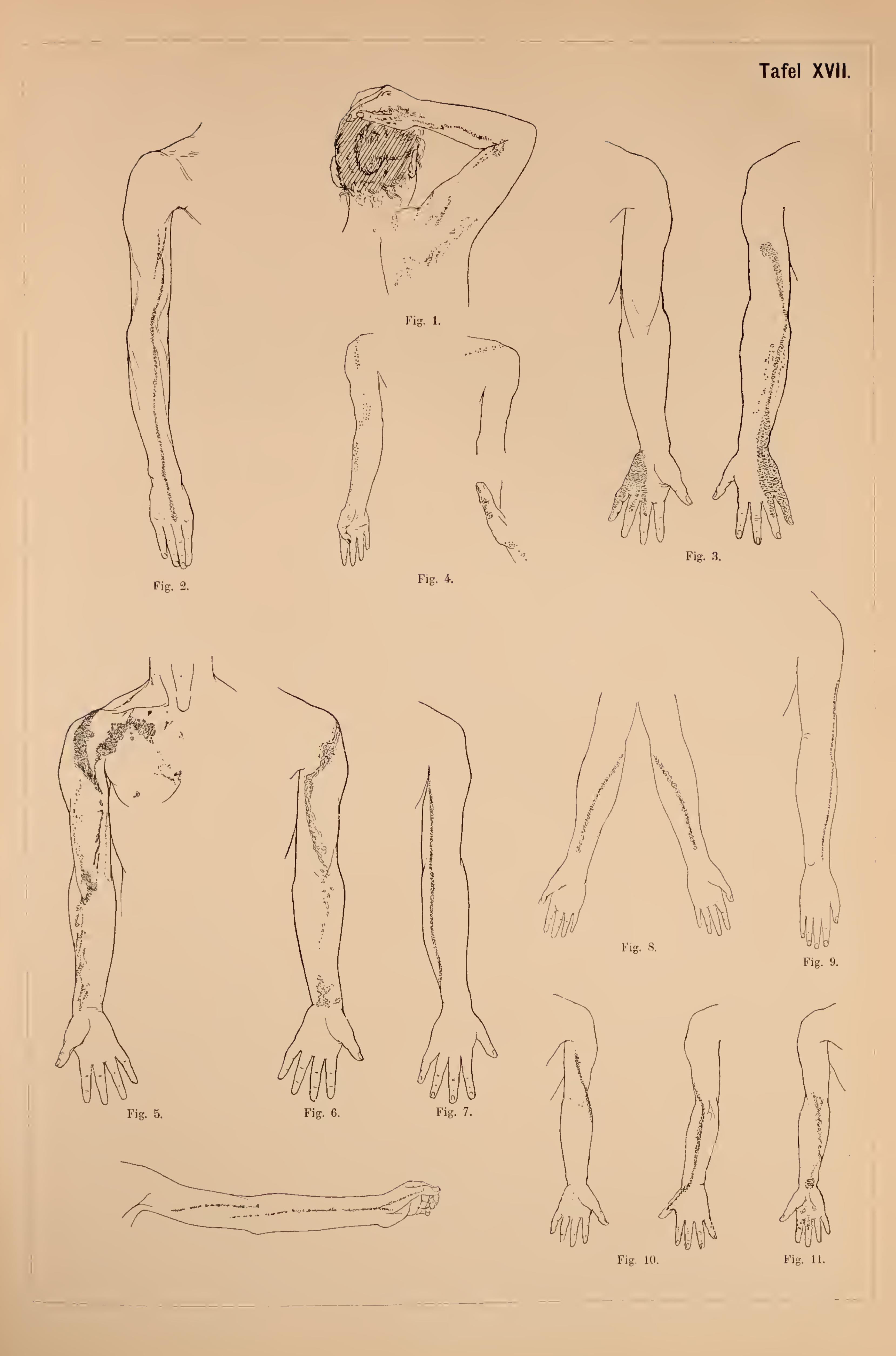
Fig. 8. Psoriasis vulgaris linearis nach Róna. (S. Anhang XVIIIb.)

Fig. 9. Lichenoides Exanthem nach Róna. (Czillag). (S. Anhang Fall c.)

Fig. 10. Strichförmiges, z. T. lichenoides Eczem nach Blaschko. (S. Anhang IIg.)

Fig. 11. Eczema vulgare in strichförmiger Anordnung nach Blaschko. (S. Anhang IIe.)

Fig. 12. Eczema lineare nach Bayet. (S. Anhang I.)


Tafel XVII.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.

Tafel XVIII.

Fig. 1. Ekzem im Verlaufe eines Nerven, nach Shearar (s. Lit.).

Fig. 2. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 2045. — Lichen plan. systématisé, localisé à la fesse et à la partie postérieure — Jambe gauche. En d'autres points, localisations typiques de lichen plan. Obs. Hallopeau. Annales 8 juin 1899.

Fig. 3. Streifenförmiges Ekzem, nach Leven (s. Lit.).

Fig. 4. Halbseitige lineäre Psoriasis, nach Blaschko (s. Anhang II).

Fig. 5. Lichen ruber in strichförmiger Anordnung, nach Ledermann (s. Anhang XIb).

Fig. 6. Nenrodermitis circumscripta etc., nach Touton (s. Lit.).

Fig. 7. Strichförmiges lichenoid-ekzematöses Exanthem am linken Arm und durch die innere Grenzlinie des vorderen Verästelungsgebietes des Beines nach hinten scharfbegrenztes gleichartiges Exanthem in diesem Gebiet, nach Touton (s. Anhang XXc).

Fig. 8. Streifenförmige Hautaffektion der linken und unteren Extremität, nach Heller (s. Lit.).

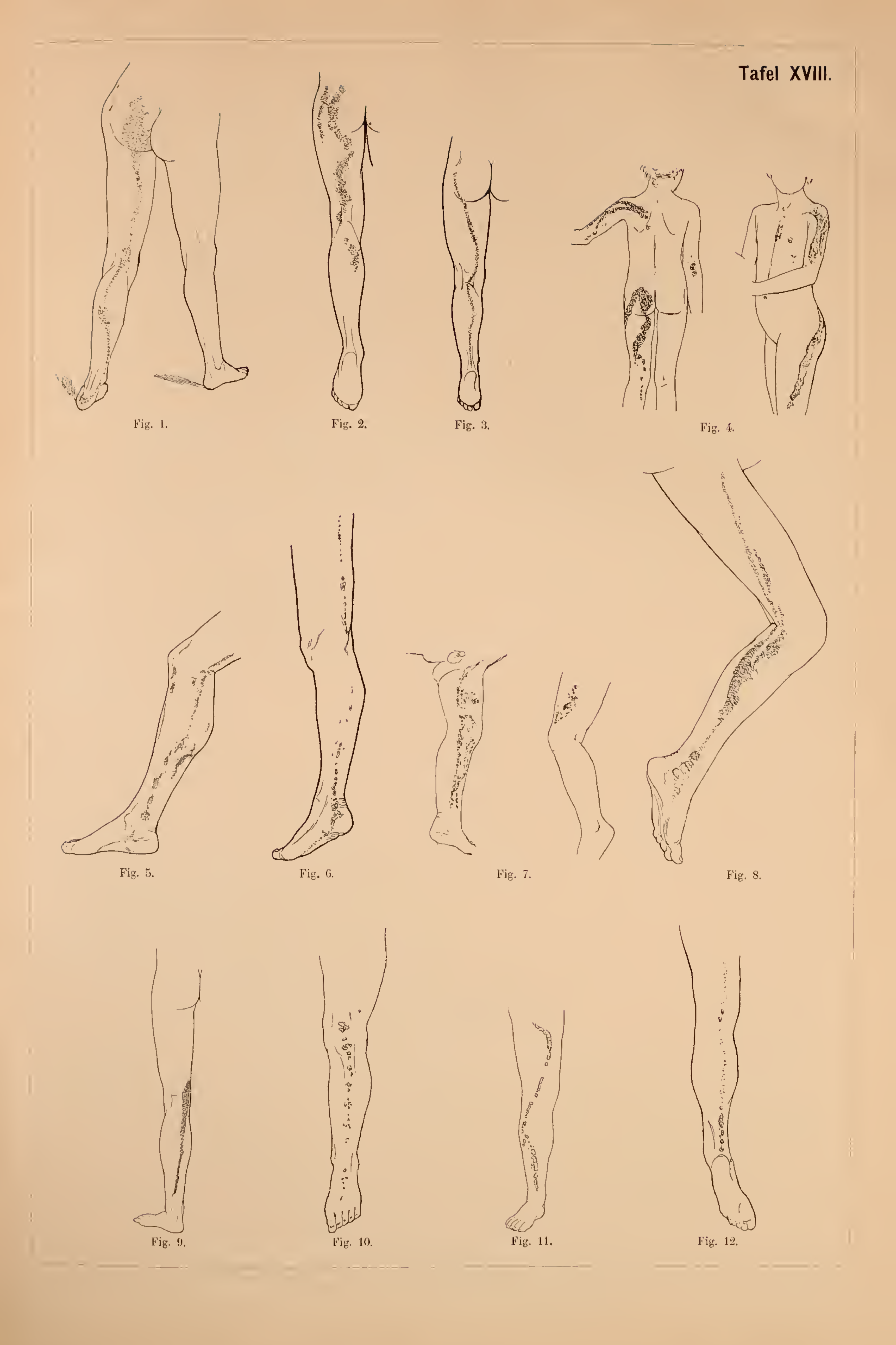
Fig. 9. Lokalisiertes Ekzem einer Grenzlinie am Unterschenkel, nach Harttung (s. Anhang Ve).

Fig. 10. Streifenförmige Psoriasis, nach Waelsch (s. Anhang XXII).

Fig. 11. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 1962. Trophonévrose lichénoide en bande linéaire sur le trajet du nerf sciatique (Annales 1898, S. 127) obs. Balzer.

Fig. 12. Moulage de l'Hôpital St. Louis No. 988. Syphilide tertiaire tuberculeuse végetante, développée sur le trajet d'un naevus systématique. — Jambe. Obs. Vidal. Skizze Gaßmann.

Tafel XVIII.


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.

Tafel XIX.

Fig. 1. Lineare lichenoide Hautlaesion nach Róna. (S. Anhang XVIIIa.)

Fig. 2. Psoriasis linearis nach Jadassohn. (S. Anhang VIIc.)

Fig. 3. Lichen ruber. Beobachtung von H. Meyer-Ledermann. (S. Anhang XIa.)

Fig. 4. Moulage de l'Hôpital St. Louis 2014. Éruption lichénoide en bande à localisation systématique, obs. Hallopeau (Annales 1898. 414). Skizze Gaßmann.

Fig. 5. Lichenoide Erkrankung nach Jadassohn. (S. Anhang XXb.)

Fig. 6. Eczema lineare nach Touton. (S. Anhang XXb.)

Fig. 7. Lichen ruber nach Blaschko. (S. Anhang IId.)

Fig. 8. Psoriasis im Verlauf einer Voigt'schen Linie. Universitätsklinik zu Breslau. Photographie 1470.

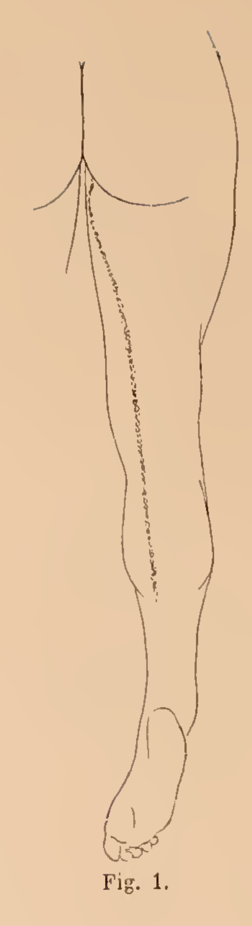


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

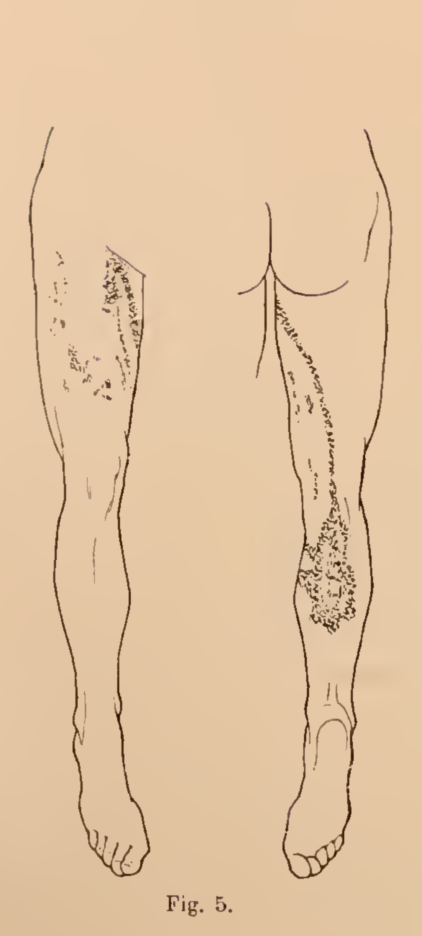


Fig. 5.

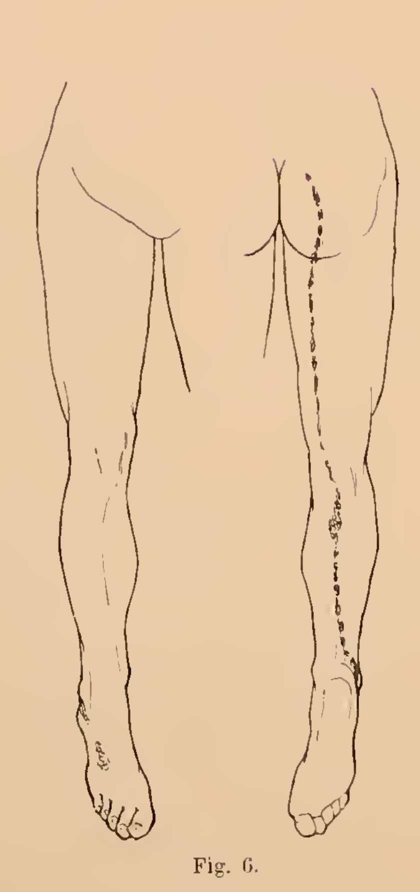


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

Tafel XX.

Fig. 1—4 verschiedene Fälle von Sklerodermie nach Herxheimer (s. VIa).

Fig. 2. a, b, c. Bandförmige Sklerodermie nach Touton (s. Anhang XXd).

Fig. 3. a, b. Bandförmige Sclerodermie nach Touton (s. Anhang XXe).

Fig. 4. Strichförmige Sklerodermie, Universitätsklinik Breslau, Photogr. 00 61.

Fig. 5. Streifenförmige Sclerodermie nach Drouin-Thibierge (s. Lit.).

Fig. 6. Metamerale Sklerodermie, ein Halbband in der Regio epigastrica, ein zweites entsprechend dem 9. Dorsalsegment und ein drittes, ziemlich exakt sich mit der innern Voigtschen Grenzlinie der untern Extremität deckend. (Fall, den ich durch die Güte der Herren Pincus und Isaac selbst photographiren konnte.)

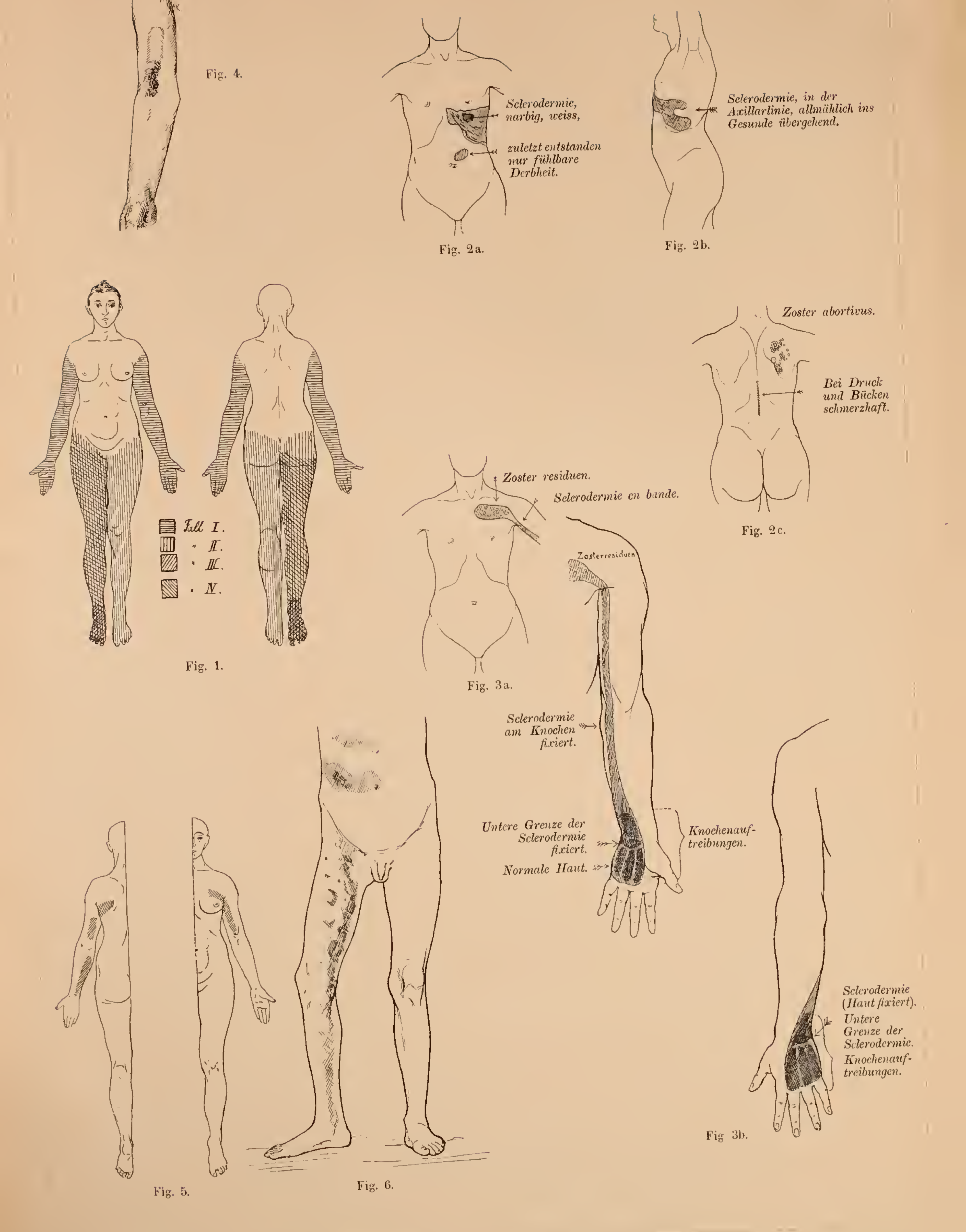


Fig. 4. Fig. 2a. Fig. 2b. Fig. 2c. Fig. 1. Fig. 3a. Fig 3b. Fig. 5. Fig. 6.

Tafel XXI.

Fig. 1. Ekzem im Gebiete des 3. bis 6. Cervicalnerven mit Sensibilitätsstörungen. Der Bereich der anästhetischen Partieen ist durch schräge Schraffur, die ekzematösen Teile sind durch Querschraffur gekennzeichnet. Nach Bettmann (s. Lit. und Text).

Fig. 2. Strichförmige Neurodermitis. Aus der Universitätspoliklinik Breslau (Dr. Mann).

Fig. 3. Symmetrische recidivierende Purpura, nach Harttung (s. Anhang V, f).

Fig. 4. Symmetrische Purpura, nach Blaschko-Pindikowski (s. Anhang II, h).

Fig. 5. Pigmentfreier Streifen bei Arsenmelanose, nach Jadassohn (s. Anhang VIId).

Fig. 6. Lichen ruber nach Zoster (?), nach Blaschko. (Im Anhang nicht aufgeführt.)

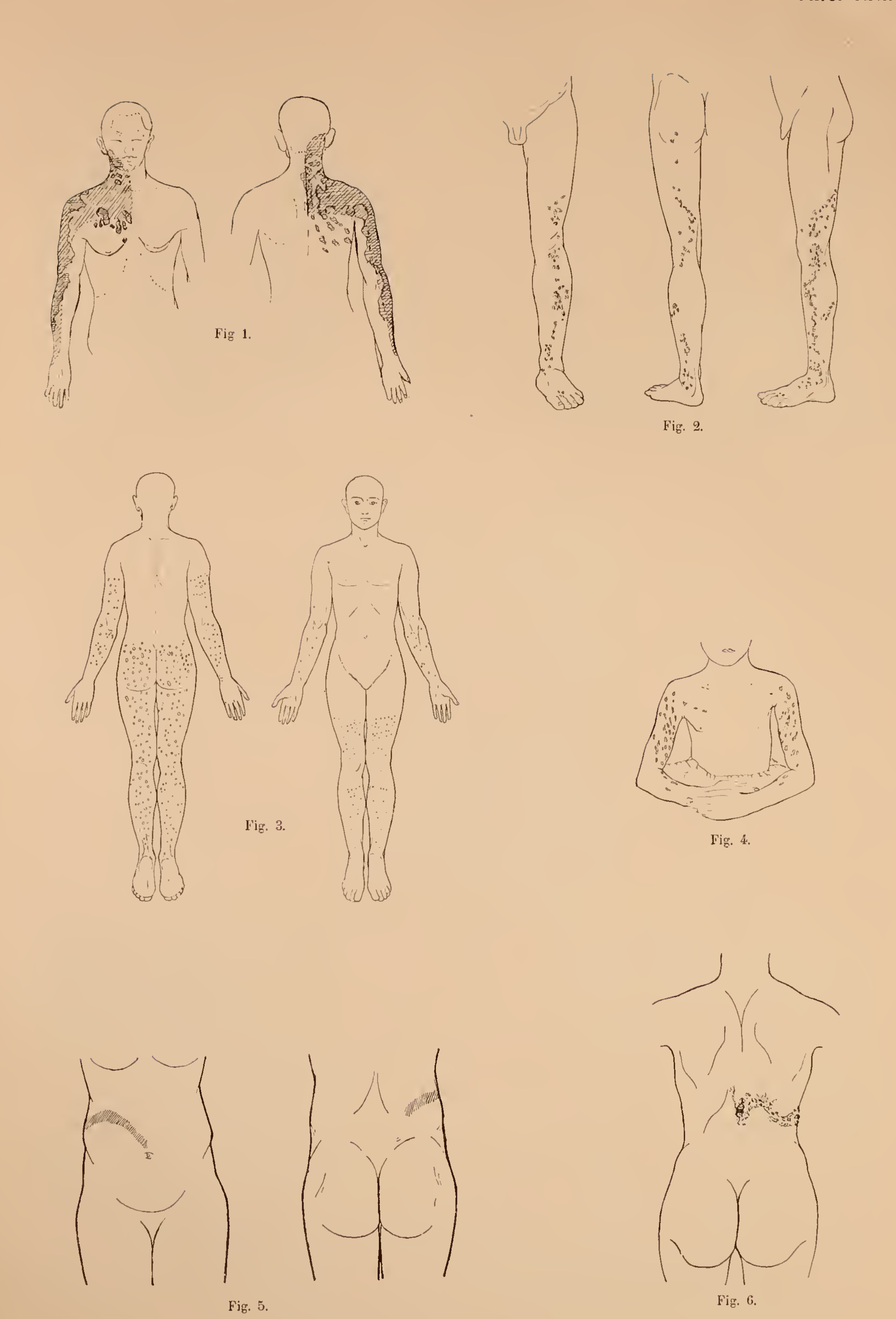


Fig 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Tafel XXII.

Fig. 1 a, b, c. Naevus verrucosus der linken Brustseite entsprechend dem 9. Dorsalgebiet bei einem 46jährigen Mann (Erklärung siehe Anmerkung im Text S. 16), nach Blaschko.

Fig. 2 a und b. Naevus akneiformis, nach Selhorst (s. Lit.).



Fig. 1a.



Fig. 1b.



Fig. 1c.



Fig. 2a.



Fig. 2b.

Tafel XXIII.

Fig. 1 u. 2.	Multiple Naevi	nach du Mesnil de Rochemont.
Fig. 3 u. 4.		nach Hirschberg (Mitau).
Fig. 5 u. 6.		Wiener dermatologische Klinik.

Fig. 7. Halbseitiger Naevus nach Fabry.

Fig. 8. Weicher Naevus auf der Brust nach Magnus Möller.

Fig. 9. Lineärer Naevus mit Wirbelbildung am Thorax nach Fabry.

Fig. 10. Lineärer Naevus, Universitätspoliklinik Berlin (Dr. Buschke).

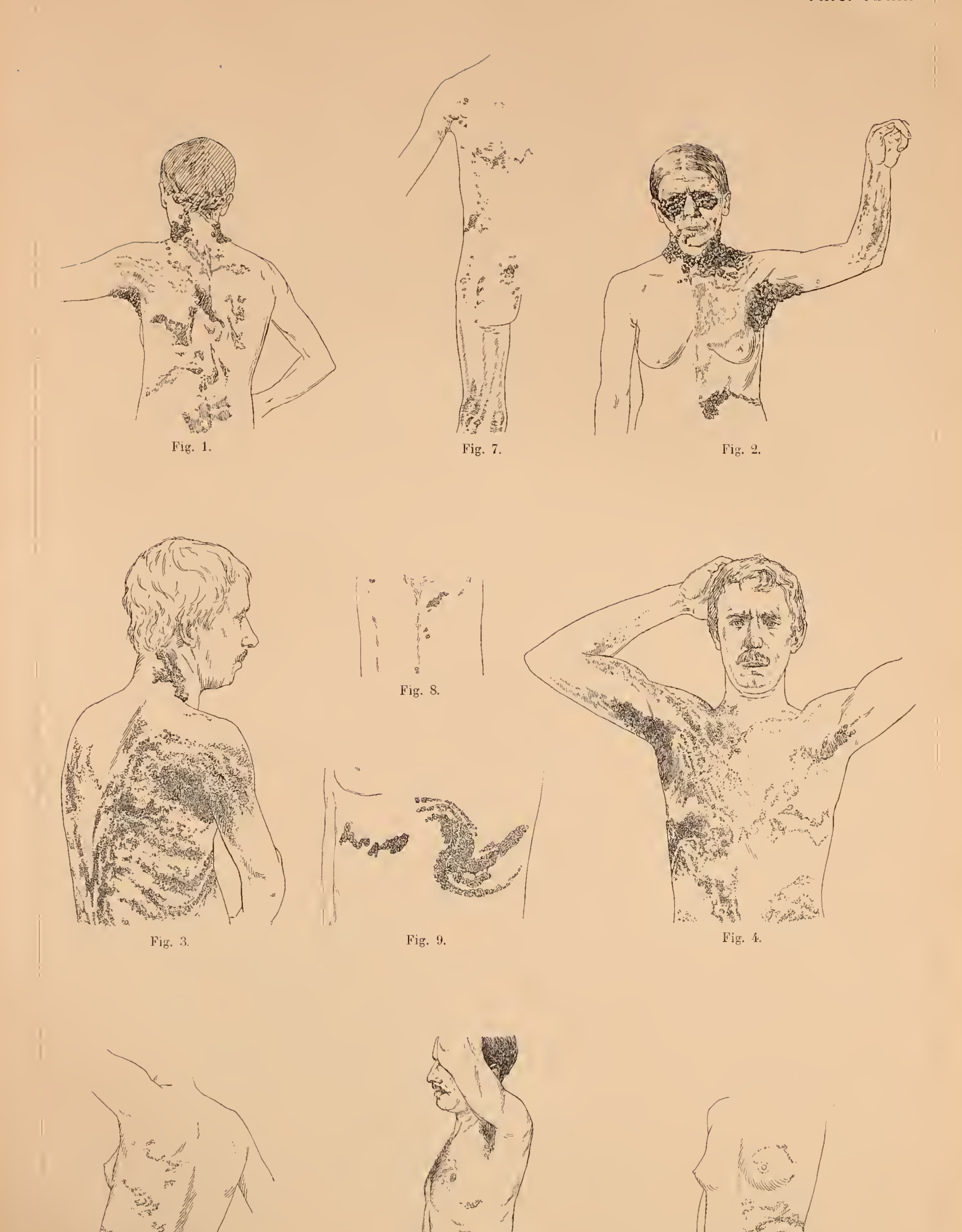


Fig. 1. Fig. 7. Fig. 2.

Fig. 8.

Fig. 3. Fig. 9. Fig. 4.

Fig. 5. Fig. 10. Fig. 6.

Tafel XXIV.

Fig. 1. Lineärer Naevus am Kinn nach Blaschko.

Fig. 2. Naevus am Hals nach Hopf.

Fig. 3. Naevus der seitlichen Halsgegend, Universitätsklinik Breslau.

Fig. 4. Herpes und Ekzem am rechten Arm, Universitätsklinik Bonn (Dr. Grouven).

Fig. 5. Lineäre Psoriasis an dem rechten Arm bei allgemeiner Psoriasis, Universitätsklinik Strassburg.

Fig. 6. Subacutes lineäres Ekzem, Universitätsklinik Berlin.

Fig. 7. Naevus verrucosus bilateralis symmetricus nach Loewald-Cassel.

Fig. 8 u. 9. Lichen planus, Herxheimer.

Tafel XXIV.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

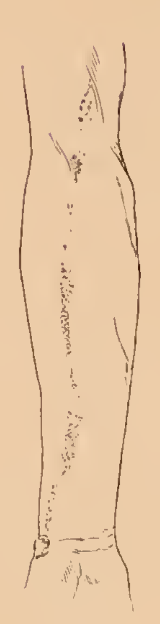


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.

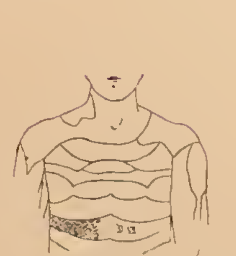


Fig. 8.



Fig. 7.



Fig. 9.

Tafel XXV.

Fig. 1. Lineäre Hautaffektion nach Czillag.
Fig. 2. Lichen planus am Bein nach Baer.
Fig. 3. „ „ „ „ „ Rasch.
Fig. 4. „ „ „ „ „ Loewald.
Fig. 5a, b, c. Lichen striatus nach Heuss.
Fig. 6. Lichen chronicus Vidal., Universitätsklinik Berlin.
Fig. 7. Lichen ruber moniliformis nach Baer.
Fig. 8. Akute strichförmige Eruption nach Arning.
Fig. 9. Dermatomyome nach Jacobi.

Tafel XXV.

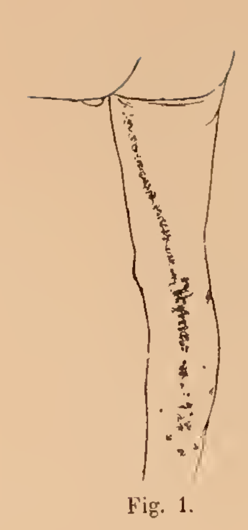


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

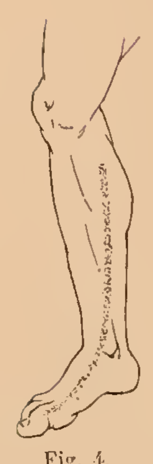


Fig. 4.





b



c

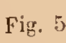


Fig. 5.



Fig. 6.



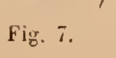


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

Tafel XXVI.

Fig. 1. Halbseitige Sklerodermie nach Napp.
Fig. 2. Atrophia Cutis, Universitätsklinik Breslau (Dr. Mann).
Fig. 3. Halbseitige Sklerodermie, Universitätsklinik Straßburg (Dr. Adrian)
Fig. 4. Follikuläre Keratose nach Schröder.
Fig. 5 u. 6. Herpes fortes Multiplex nach Hopf.
Fig. 7. Zoniforme Psoriasis nach Blaschko.

Tafel XXVI.

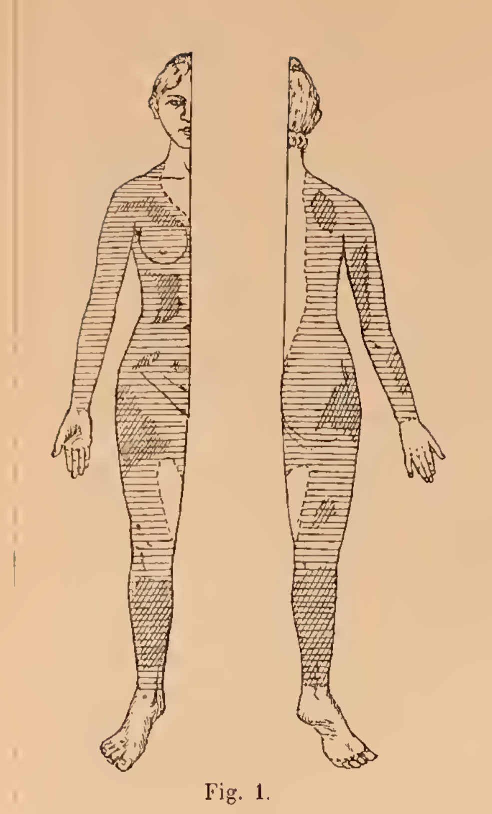
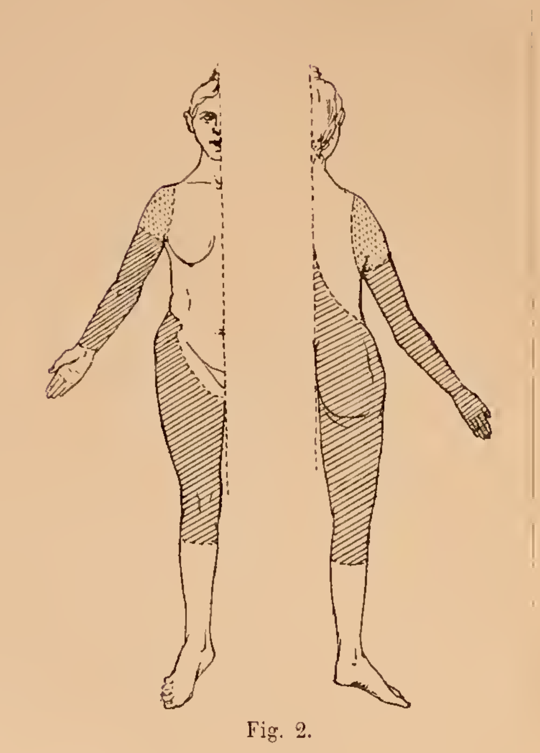

Fig. 1.


Fig. 4.


Fig. 2.

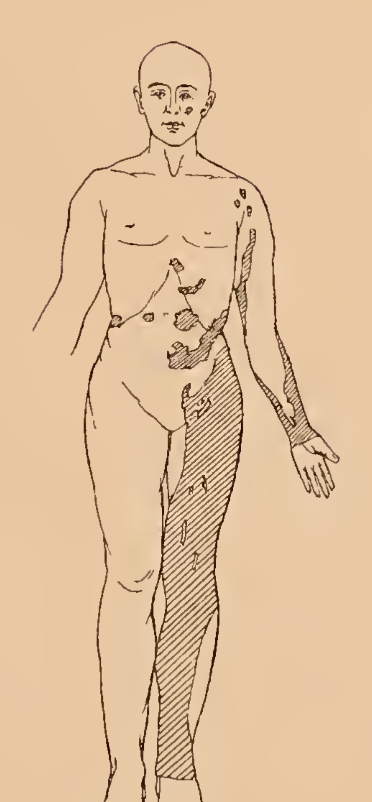
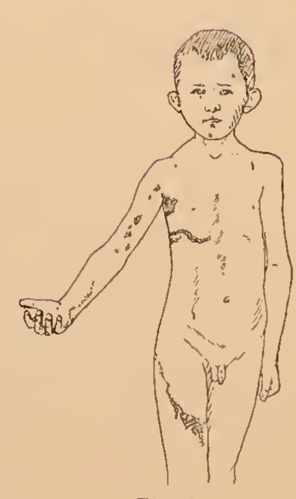


Fig. 3.


Fig. 5.


Fig. 7.


Fig. 6.







